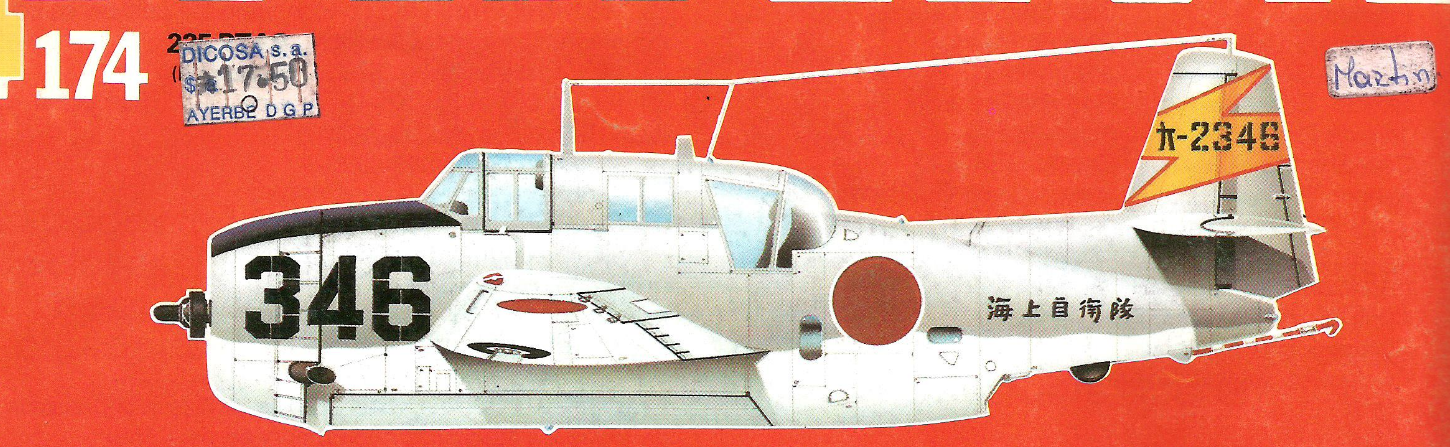
Enciclopedia Ilustrada de la AVIACION

174 225 PTAS. (

Martin



La Unión Soviética ■ Grumman Avenger
Cronología de la Aviación ■ Monarch Airlines y Britannia Airways

P.V.P. Canarias, Ceuta y Melilla 215 Ptas.

Editorial Delta, S.A.

Poder aéreo hoy

La Unión Soviética

El poder militar, desde el punto de vista convencional, depende de dos factores: el número de hombres en armas y la calidad de éstas. Hasta hace pocos años, EE UU poseía un potencial humano moderado equipado con armas sofisticadas, sucediendo lo contrario en el caso soviético. Pero hoy en día la situación es bastante diferente.

El poder aéreo, clave del éxito en las batallas terrestres y navales, es un área que exige una evolución constante, que se presta a la revitalización en razón a su facilidad por aceptar alta tecnología. Mientras que hasta hace algunos años Occidente confiaba en que la superior calidad de sus sistemas de armas compensaba la apabullante ventaja numérica soviética, actualmente está tomando mayor cuerpo la idea de que los soviéticos poseen tanto la cantidad como la calidad.

Puede pensarse que, irónicamente, parte de la mejora del potencial militar de la URSS ha sido posible gracias a la transferencia de medios avanzados desde Occidente: no en vano, Estados Unidos ha mantenido una constante y poco fructuosa campaña encaminada a impedir las exportaciones a la URSS y sus aliados de alta tecnología, como pueden ser computadores de nueva generación.

«Blackjack» y «Backfire»

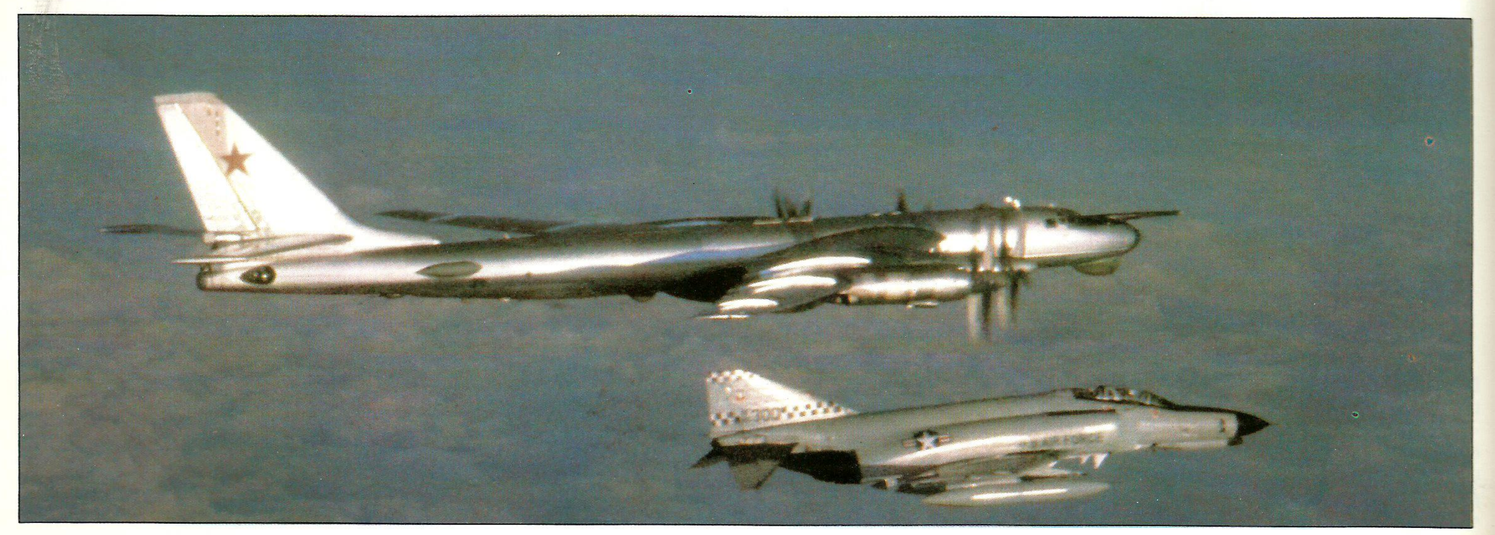
A pesar de la publicidad que rodea al despliegue de misiles nucleares, el bombardero estratégico juega todavía un papel importante en la fuerza aérea (Voyenno-Vozdushnyye Sily, o V-VS), aunque sólo sea como vector de misiles de crucero. La fuerza de bombarderos pesados se denomina Aviación de Largo Alcance (Dal'nyaya Aviatsiya, o DA) y es significativo que en años recientes haya dejado de ser un arma por sí sola y haya sido más o menos distribuida entre los diferentes ejércitos aéreos.

La analogía occidental sería la asignación de los Boeing B-52 del Mando Aéreo Estratégico de la USAF al Mando Aéreo Táctico, con el resultado de que esos bombarderos nucleares podrían intervenir en una primera fase del conflicto, en lugar de ser reservados como un resorte de última hora. Una demostración convencional de esa nueva estructura tuvo lugar en Afganistán a principios de 1984, cuando los Tupolev Tu-16 «Badger» fueron utilizados por primera vez a gran escala en un intento por precipitar la conclusión del que se ha venido a llamar el «Vietnam soviético» mediante los bombarderos pesados.

Unos 725 bombarderos constituyen el potencial de la DA: los de largo alcance Tupolev Tu-22M (Tu-26) «Backfire», Myasishchev M-4 «Bison» y Tupolev Tu-95 «Bear», y los de alcance medio Tupolev Tu-16 «Badger» y Tupolev Tu-22 «Blinder». Nuevos modelos están siendo construidos a razón de 30 anuales, y hacia 1986-87 incluirán las primeras versiones operacionales del Tupolev «Blackjack», sustituto del modelo a turbohélice «Bear». Similar en esencia al Rockwell B-1B, aunque un 20 % mayor, el «Blackjack» puede operar desde bases en el Ártico contra objetivos tan distantes como el norte de México, Ceilán y Malaysia, llevando bombas de caída libre (nucleares o convencionales) o misiles de crucero aire-superficie.

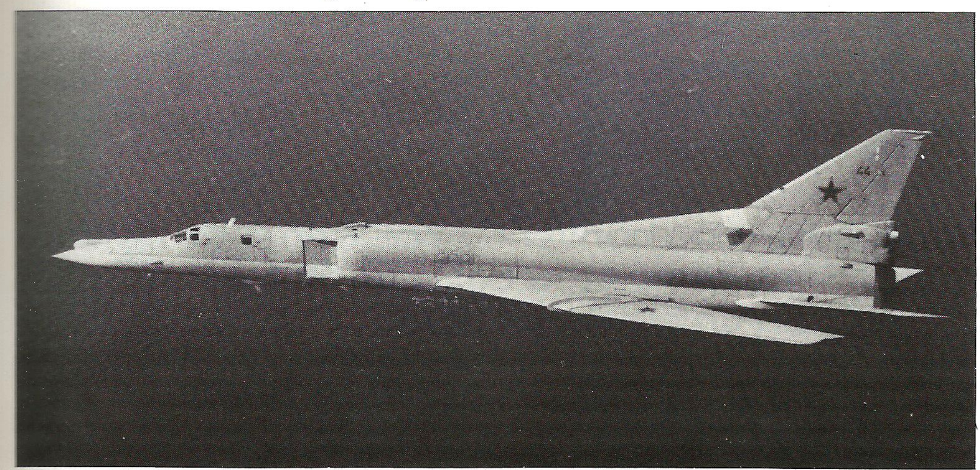
Los segundos podrán ser del tipo AS-15, de 3 000 km de alcance y actualmente en fase experimental. La combinación del «Blackjack» y el AS-15 representa una importante mejora en la capacidad de ataque soviética, tanto a nivel medio como intercontinental. No se

Uno de los cometidos de los aviones de largo alcance soviéticos es la medición de las capacidades de defensa aérea de la OTAN y sus tiempos de reacción. Un buen ejemplo de ello son los vuelos de los Tupolev Tu-95 para probar la efectividad del Mando Aéreo de Alaska de la USAF. En la fotografía aparece un «Bear-D» escoltado por un McDonnell Douglas F-4E Phantom II del 57.º Squadron de Caza de Interceptación (foto US Air Force).





Aproximadamente unos 400 Antonov An-12 «Cub-A» siguen en servicio con la Fuerza de Aviación de Transporte Militar, pero otros han sido convertidos para tareas distintas al transporte. El «Cub-B» de la ilustración lleva carenados ventrales para sensores de inteligencia electrónica y está encuadrado en la Aviación Naval.



Las unidades de primera línea soviéticas disponen de unos 230 Tupolev Tu-22M «Backfire». En el aparato de la fotografía se aprecian los soportes externos para armamento ofensivo y también la eliminación de la sonda proel de recepción de combustible en vuelo. Ésta, que fue motivo de polémica durante las conversaciones SALT II, daba a este avión capacidad de ataque contra objetivos en América del Norte.

tiene todavía la seguridad sobre si el «Blackjack» lleva o no radar de seguimiento del terreno como su contrapartida de la USAF, pero en cualquier caso posee una formidable capacidad de penetración a baja cota y velocidades de Mach 2,1 que, probablemente, es ya responsable, antes siquiera de su puesta en servicio, de parte de los casos de insomnio registrados entre los estrategas del Mando de Defensa Aeroespacial de América del Norte.

El «Blackjack» empleará también un completo y muy eficiente equipo de ECM y ECCM para evadir o confundir a sus posibles interceptadores. Tales sistemas equipan en la actualidad al Tupolev «Backfire», que con reaprovisionamiento en vuelo tiene un alcance similar al del «Blackjack» y que podrá también utilizar el AS-15, si bien en la actualidad emplea los misiles de crucero AS-4 «Kitchen» y AS-6 «Kingfish».

Cazas para el frente

En el último decenio se han detectado cambios de gran importancia en la Aviación Frontal (Frontovaya Aviatsiya, o FA). En tiempos una organización táctica asignada a la protección y al apoyo cercano de las fuerzas de tierra, la FA ha evolucionado hasta convertirse en un arma de intervención inmediata y abiertamente ofensiva, configurada según los esquemas de las «fuerzas de choque». Su arsenal (unos 6 000 aviones y 2 300 helicópteros armados) está distribuido entre varios ejércitos aéreos de primera línea y destinado a misiones de ataque/interdicción, reconocimiento, superioridad aérea, contramedidas y asalto.

Una actuación típica de la FA podría suponer el empleo de cazas como los Mikoyan-Gurevich MiG-21 «Fishbed» y MiG-23 «Flogger» para asegurar el control del espacio aéreo sobre la zona de operaciones. Con los interceptadores enemigos mantenidos a raya y las fuerzas de tierra propias a salvo de contraataques, modelos de apoyo (Sukhoi Su-7/17 «Fitter» y MiG-27 «Flogger») se encargarían de «ablandar» a las fuerzas opuestas, seguidos por los helicópteros cargados de tropas con la misión de tomar los puntos estratégicos antes de que pudiesen reaccionar sus defensores.

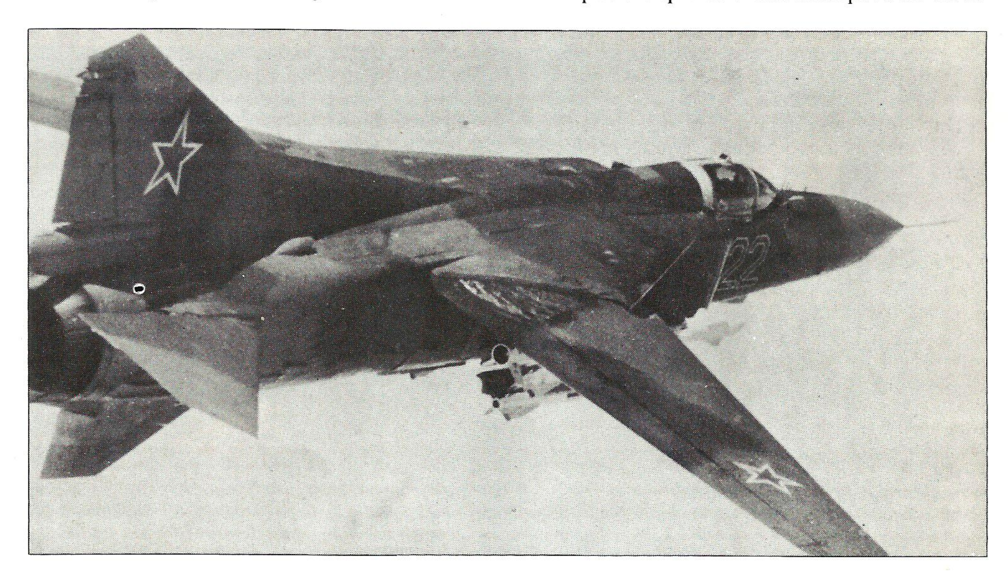
El cambio más significativo en las filas de la FA ha sido la adición de un avión de interdicción de penetración profunda, el Sukhoi Su-24 «Fencer». Desde una base en la RDA, el «Fencer» puede atacar objetivos tan distantes como los Pirineos con armas convencionales o nucleares, utilizando radares de evitación del terreno y de navegación y ataque para lanzar su carga con un márgen de error de 50 m tras una evasión a baja cota de las defensas.

En el extremo opuesto aparece el avión de ataque táctico Sukhoi Su-25 «Frogfoot». Este tipo entró en servicio en Afganistán durante 1982 como contrapartida conceptual del Fairchild A-10 de la USAF y sucesor del famoso Ilyushin Il-2 Shturmovik. Aparte de la obviedad de su cometido, su despliegue ha consentido la aplicación de nuevos métodos de apoyo al ejército, principalmente su colaboración con los helicópteros armados.

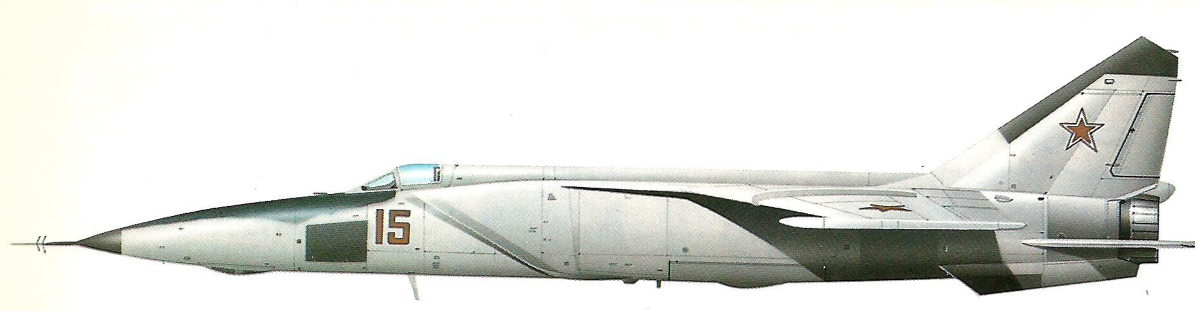
Otro modelo destinado posiblemente a la FA es el «Ram-M», así denominado porqué fue descubierto mediante un reconocimiento fotográfico sobre el centro experimental de Ramenskoye. Este avión pertenece a la misma categoría que el Lockheed TR-1 de la USAF y está presumiblemente destinado a la vigilancia de campos de batalla (existentes o potenciales) en beneficio de los comandantes de fuerzas aéreas y terrestres.

La Aviación de Transporte (Voyenno-Transportnaya-Aviatsiya, o V-TA) proporciona apoyo logístico a las fuerzas soviéticas mediante una flota de 600 cuatrimotores que, en caso de necesidad, pueden ser inmediatamente reforzados por 1 200 aviones medios y pesados pertenecientes a Aeroflot. El turbohélice Antonov An-12 «Cub» constituye la espina dorsal de la V-TA, pero está en proceso de ser sustituido por el Ilyushin Il-76 «Candid», propulsado a turbofan. El transporte más pesado ha sido hasta ahora el Antonov An-22 «Cock», pero en el transcurso de los años ochenta se verá eclipsado por el Antonov An-400 «Condor», un tipo similar en concepto al Lockheed Galaxy y que puede transportar los mayores carros de combate soviéticos o un IRBM SS-20 completo con su unidad de lanzamiento y control.

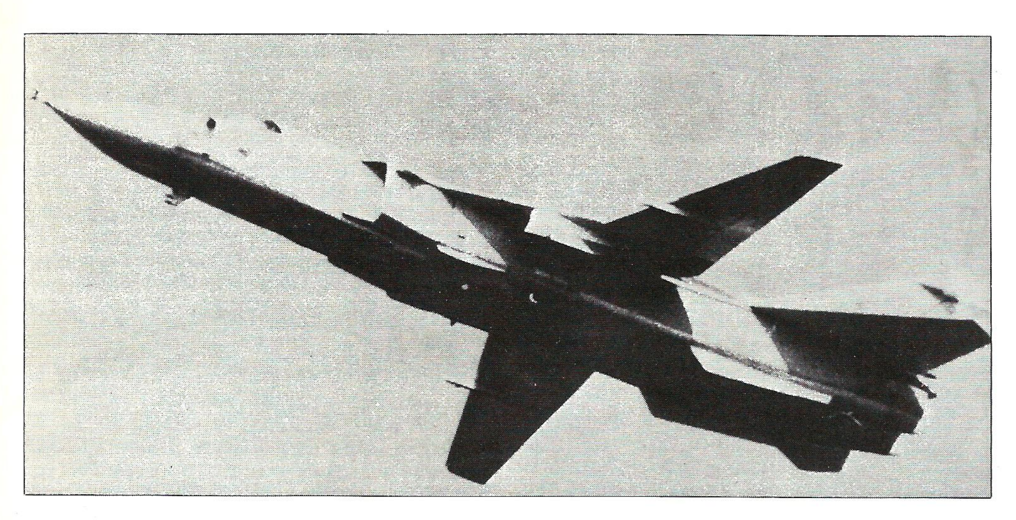
Es posible que la V-TA incorpore en un fu-



El principal avión táctico de la Aviación Frontal y de las fuerzas de defensa Voyska PVO es el MiG-23 «Flogger»; el de la fotografía pertenece a la versión MiG-23MF «Flogger-B», la más numerosa. Apenas se distingue el contenedor del sensor infrarrojo bajo la proa y los afustes dobles para misiles aire-aire AA-7 «Apex» y AA-8 «Aphid».



El panel dieléctrico del radar de barrido lateral frente al número táctico y el abultamiento bajo la proa, producido por la presencia de equipo de reconocimiento, identifican a este avión como un MiG-25R «Foxbat-B». Las fuerzas aéreas tácticas utilizan unos 160 «Foxbat-B» y «Foxbat-D».



Una adición significativa al poder aéreo soviético durante el último decenio ha sido el Sukhoi Su-24 «Fencer», cuyo radio de acción le permite atacar objetivos tan distantes como el sur de Francia. Utilizado por la Aviación Frontal y la Estratégica, el Su-24 presenta ocho soportes para armamento convencional o nuclear, de caída libre o guiado (foto US Defense Intelligence Agency).

turo no muy lejano un nuevo transporte táctico propulsado a turbofan, que podrá ser el Antonov An-72 «Coaler». Con dos motores y similar al avión AMST que debía sustituir al Lockheed C-130 Hercules de la USAF (las propuestas eran el Boeing YC-14 y el McDonnell Douglas YC-15), el «Coaler» puede llevar a cabo operaciones STOL desde pistas sin preparar, incluso cubiertas con hielo y nieve.

Aunque la Aviación Frontal utilice cazas de superioridad aérea, existe una fuerza independiente de interceptación (de hecho, un arma autónoma) que está encargada de la defensa de la URSS mediante misiles, aviones tripulados y, posiblemente, naves espaciales. Las Voyska Protivovozdushnoy Oborony, o Fuerzas de Defensa Aérea, incorpora su propio componente de interceptación, la Istrebitel'naya Aviatsiya, en cuyas filas se han registrado rápidos avances en la incorporación del material más moderno.

Buen ejemplo de lo dicho es el MiG-31 «Foxhound», que entró en servicio en 1981-82 y que a primera vista parece una versión biplaza y mejorada del MiG-25 «Foxbat». En el interior de su morro, de mayor longitud, el «Foxhound» aloja un nuevo radar de impulsos Doppler, y bajo sus alas aparecen misiles aire-aire AA-9 de guía radárica, una combinación que convierte al MiG-31 en el primer caza soviético con plena capacidad de detección y ataque hacia abajo. Existente solamente en cazas occidentales de la categoría del McDonnell Douglas F-15 Eagle, esta capacidad ofensiva hacia abajo depende de avanzados sistemas electrónicos que dan al caza la información suficiente para detectar y destruir interdictores que vuelen a ras de tierra sin necesidad de descender a su altura y, por tanto, perder la iniciativa. Se tienen noticias de un «Foxhound» que, volando a 6 100 m, destruyó un misil de crucero simulado que volaba a sólo 60 m del suelo y se hallaba a una distancia de 20 km. Prestaciones semejantes ponen en tela de juicio la seguridad de los aviones de la OTAN realizando penetraciones profundas en seguimiento del terreno.

El espacio aéreo soviético será más peligroso para los posibles intrusos cuando el nuevo Ilyushin Il-76 «Mainstay» comience a entrar en servicio a corto plazo. Adaptación del transporte «Candid», este avión lleva a cabo su cometido de plataforma AWACS gracias a un radar instalado en un domo sobre el fuselaje, y está previsto que sus prestaciones en el campo de la detección y transmisión de datos supongan una mejora radical respecto de las del actual Tupolev Tu-126 «Moss». Aceptable medio de detección sobre el mar pero deficiente sobre tierra, el «Moss» necesita un urgente remplazo. Cuando ello suceda, la URSS habrá igualado las posibilidades occidentales en otra área de gran importancia.

La tecnología de nueva generación ha consentido la creación de dos nuevos modelos de combate, que se espera que entren próximamente en servicio y cuya morfología presenta coincidencias con la de aviones occidentales avanzados (tales como las extensiones de las raíces de los borde de ataque para mejorar el control a elevados ángulos de incidencia, especialmente en combates cerrados). De la oficina de proyectos MiG procede el MiG-29 «Fulcrum», contrapartida conceptual del F/A-18 Hornet, en tanto que Sukhoi ha creado el Su-27 «Flanker», de la categoría del F-15 Eagle. Se trata de interceptadores supersónicos, con capacidad todo tiempo y de atacar más allá del alcance visual, probablemente con capacidad secundaria aire-superficie y poderosos sucesores, o complementos, de los 1 250 aviones de defensa aérea utilizados por la IA-PVO.

La nueva inyección de equipo en la IA-PVO permitirá el reemplazo de viejos modelos como los Sukhoi Su-9/11 «Fishpot», Yakovlev Yak-28P «Firebar» y los enormes Tupolev Tu-28P (o Tu-128) «Fiddler». El nuevo material complementará a los MiG-23 «Flogger», MiG-25/25M «Foxbat» y Sukhoi Su-15 «Flagon», aunque también es posible que se entreguen aviones MiG-29 y Su-27 a la Aviación Frontal.

Fuentes occidentales, especialmente las del Pentágono, advertían que la nueva tecnología que está apareciendo en el espacio aéreo soviético viene de la mano, además, de «cambios significativos en... las tácticas de combate aéreo y los programas de entrenamiento». De ser así, la URSS obtenía una importante ventaja táctica al suprimir el rígido control sobre los pilotos, que coarta la libre iniciativa e insiste que cualquier acto se inspire en los ma-

La implicación soviética en Afganistán requiere el empleo de un masivo apoyo logístico. Alrededor de 250 aviones de transporte Ilyushin Il-76 «Candid» sirven en los escuadrones de primera línea de la Fuerza de Aviación de Transporte Militar, a los que en caso de necesidad se pueden sumar otros 50 procedentes del parque de Aeroflot (foto Gamma).





Concebido como sucesor del helicóptero embarcado Kamov Ka-25 «Hormone», el Kamov Ka-27 «Helix» ha aparecido hasta la fecha en dos versiones militares. El de la ilustración es un «Helix-A», el modelo básico antisubmarino, en tanto que el «Helix-B» es una plataforma de adquisición de objetivos y guía de misiles. Es posible que este modelo acabe por convertirse en un medio de desembarco vertical y de reabastecimiento de las unidades de la Armada soviética.



Esta toma de un Mikoyan-Gurevich MiG-25M «Foxbat-E» enfatiza el gran tamaño de sus turborreactores Tumansky R-31. El «Foxbat-E» es esencialmente un «Foxbat-A» reforzado y con capacidad de interceptación a baja cota, para la cual está equipado con un surtido de misiles aire-aire «Acrid», «Apex» y «Aphid» (foto US Defense Intelligence Agency).

nuales en vez de en el propio sentido común.

En setiembre de 1983, sin embargo, se demostró que las fuentes del Pentágono estaban equivocadas cuando se produjo el derribo de un Boeing de 747 de Korean Airlines que se había adentrado en espacio aéreo soviético prohibido a la navegación. La interceptación de las comunicaciones entre el control de tierra y los cazas Su-15 reveló que los pilotos estaban dirigidos por el alto mando. Quizá este incidente no hubiese dado como resultado una condena unánime a la URSS si los pilotos hubiesen actuado por cuenta propia, aunque quizá en ese supuesto la condena se habría fundado en que Moscú no controla las actuaciones de sus fuerzas aéreas.

La colaboración entre las unidades aéreas y las fuerzas de tierra hace innecesario que el Ejército disponga de su propia aviación; no obstante, uno de los rasgos más significativos de la estructura militar soviética es la flota de bombarderos pesados de la Armada.

Además de los aviones cisterna y los de patrulla y reconocimiento, existen 390 bombarderos basados en tierra y encuadrados en la Aviatsiya Voyennon-Morskoy Flot (AV-MF): Tu-22M «Backfire», Tu-16 «Badger», Tu-22 «Blinder» (cada uno de ellos con posibilidad de llevar misiles de crucero) y Su-17 «Fitter» armados con misiles AS-7.

Los AS-7 y también los aire-aire infrarrojos AA-8 equipan al caza naval V/STOL Yakovlev Yak-38 «Forger». Este aparato, desarrollo del Yak-36MP (que no podía efectuar despegues cortos) constituye parte de la dotación aérea de los cruceros portaeronaves de la clase «Kiev» *(Kiev, Minsk, Novorossiysk* y *Kharkov)* y es la contrapartida de los Harrier y Sea Harrier occidentales, si bien utiliza motores independientes de sustentación y de traslación. Los «Kiev» y algunos destructores cuentan con el helicóptero Kamov Ka-27 «Helix», utilizable tanto en misiones antisubmarinas como de corrección de trayectoria de misiles, que sustituye el Ka-25 «Hormone»; este último tipo se utiliza principalmente desde bases en tierra, junto al modelo antisubmarino Mil Mi-14 «Haze».

La capacidad operativa de la Armada soviética se ha enriquecido gracias al caza V/STOL Yakovlev Yak-38 «Forger», del que vemos algunas unidades a bordo del crucero portaeronaves *Minsk*. Cada uno de los cuatro buques de este tipo lleva unos doce aparatos, utilizables en misiones de reconocimiento, interdicción antibuque y defensa de la flota.



Grumman Avenger

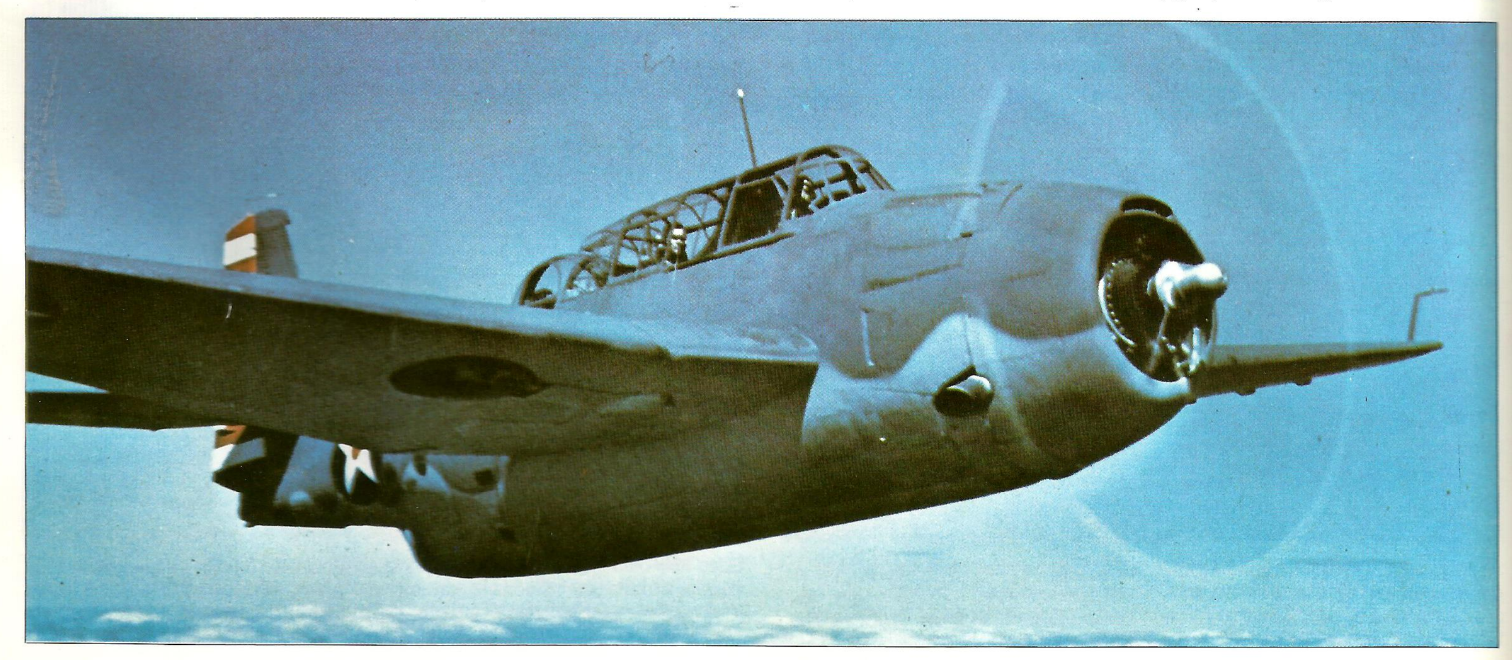
Durante 50 años, Grumman ha producido algunos de los mejores cazas embarcados del mundo, caracterizados por alas de grandes dimensiones, fácil pilotaje y tan resistentes que la empresa recibió el apodo coloquial de «La Herrería». Un buen ejemplo de esos aviones es el Avenger, el mítico torpedero de la guerra del Pacífico.

En la que era su primera misión de combate, seis TBF-1 nuevos de fábrica aparecieron en la batalla de Midway, el 4 de junio de 1942. Sólo uno de ellos se salvó, acribillado y con un tripulante herido y otro muerto. Parecía una repetición de lo que había sucedido con el torpedero de la anterior generación, el Douglas TBD-1 Devastator que, sencillamente, era incapaz de sobrevivir en los dramáticos escenarios bélicos de la II Guerra Mundial. Pero esa suposición era del todo errónea, pues el Avenger iba a ser uno de los grandes triunfadores del conflicto.

Cuando Douglas creó el TBD, en 1935, se trataba de un avión moderno para los cánones de la época, con estructura íntegramente metálica y revestimiento resistente, cabinas cerradas y tren de aterrizaje retráctil. Pero al cabo de poco tiempo, en octubre de 1939, se concluyó que los 900 hp instalados eran insuficientes para un avión embarcado de torpedeo y bombardeo, de manera que ese mes la US Navy comenzó a esbozar planes para una competición industrial encaminada a obtener un sustituto. La clave del nuevo avión residía en la existencia de motores tan potentes como el Pratt & Whitney R-2800 y los Wright R-2600 y R-3350. La compañía Grumman estaba por entonces muy bien situada para alzarse con el triunfo, potencialmente muy interesante.

Pero los requerimientos de la US Navy no eran cosa fácil: en especial, las especificaciones sobre alcances tácticos con distintas cargas de armas resultaban difíciles de satisfacer. En el transcurso de cinco intensas semanas a principios de 1941, el equipo de diseño dirigido por el experto ingeniero Bob Hall fue dando forma al avión al que más tarde sus usuarios apodarían «Bestia preñada» y, más apropiadamente, «El pavo». Un fuselaje tan panzudo, un ala de dimensiones tan considerables y una unidad de cola de forma tan particular sólo podían llevar el sello de Grumman, pero lo que nadie esperaba era una bodega interna de armas y una torreta artillada. El ingeniero de proyecto, R. Koch, fue el primero en decidirse por la bodega interna, pues en su sección de popa podría integrarse un puesto de tiro de defensa inferior. No había problema con el emplazamiento del piloto, situado en una amplia y confortable cabina desde la que disfrutaba de un sector visual perfecto. La posición de los otros dos tripulantes era, empero, harina de otro costal.

Esta fotografía de uno de los primeros Avenger (se trata probablemente del primer TBF-1 de producción, captado en enero de 1941) muestra las insignias nacionales originales que, con un disco rojo central y la deriva pintada a franjas rojas y blancas, dejaron de utilizarse en mayo de 1942. Por entonces, el esquema de camuflaje consistía en colores verde marino y gris (foto US Navy).





Uno de los primeros Avenger en servicio, este TBF-1, entró en acción (con muy mala fortuna) con el escuadrón de torpedeo VT-8, embarcado en el USS *Hornet*, el 4 de junio de 1942, durante la batalla de Midway. Por esa época, la mayoría de los TBF llevaban las supeficies superiores pintadas en verde marino.

Una puerta en el costado de estribor, por detrás del ala, daba acceso a la sección de popa del fuselaje, llena de equipo, bengalas, paracaídas y munición. El bombardero contaba con un asiento plegable y debía servir la ametralladora inferior trasera, una Browning de 7,62 mm, o cambiar de orientación y gobernar el avión para el bombardeo a cota media. Durante su desarrollo, la US Navy comenzó a utilizar radares aerotransportados, y el radar Westinghouse SSB se convirtió en equipo normalizado de algunas versiones. Otro sistema bastante común fue el radar de bombardeo automático a baja cota APG-4 «Sniffer», que utilizaba un dipolo Yagi inclinado a 40° bajo cada sección externa alar. El presentador del radar se hallaba frente al bombardero, cuyo compartimiento resultaba ya insoportablemente relleno.

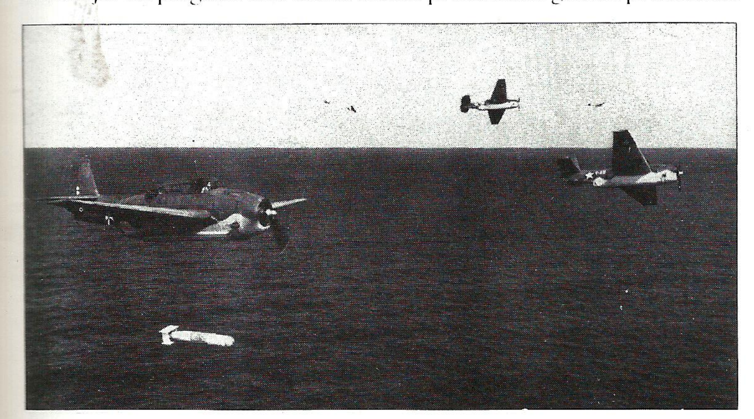
El Avenger toma forma

La US Navy especificó una torreta, equipada con una ametralladora de 12,7 mm, y la propia Grumman se encargó de su concepción. Prácticamente todos los sistemas del Avenger eran hidráulicos, a excepción de la torreta; ello respondía a que su diseño había recaído en Oscar Olsen, cuyo *curriculum* se nutría en especial del sector eléctrico, principalmente de su colaboración con la General Electric. El problema principal venía dado por las maniobras del avión, que podían imponer cargas absolutamente diferentes en distintos puntos del soporte anular de la torreta. Olsen concluyó que la mejor respuesta era utilizar el sistema de control Amplidyne, que podía gobernar tanto el momento torsor como la velocidad de un motor eléctrico con gran precisión. Pudo de esta forma equipar a la torreta con motores sincronizados que, a despecho del emplazamiento de la torreta y de la altitud a que volase el avión, proporcionaban una puntería muy precisa.

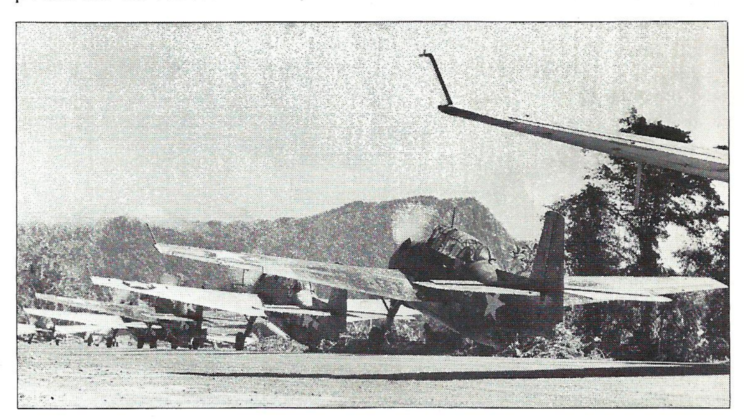
En contraste, la mayoría de los demás equipos móviles eran de accionamiento hidráulico, incluidos los masivos aterrizadores principales (que podían soportar apontajes con una velocidad de descenso vertical de casi 5 m por segundo), el plegado de las secciones externas alares, los flaps divididos y las puertas de la bodega de armas. El propio Roy Grumman había solucionado el problema del plegado alar un año antes, aplicándolo por primera vez en los modelos de producción del F4F Wildcat todavía en las cadenas de montaje. El plegado alar hacia arriba presentaba graves problemas de altura en los hangares, y Grumman comenzó a experimentar con dos clips sujetapapeles parcialmente abiertos y clavados en los costados de una goma de borrar. Finalmente consiguió situar esos clips en una posición en que las «alas» se plegaban limpiamente en los costados del fuselaje-goma. En posición plegada, el extradós alar quedaba mirando hacia afuera. En el caso del voluminoso TBF era esencial un sistema de plegado automático, pues difícilmente podían manejarse a mano sus enormes alas, cargadas de radares, depósitos y cohetes.

Además de las dos ametralladoras traseras, se montó un arma de 7,62 mm en el costado de estribor de la proa, tirando a través del barrido de la hélice. Una ametralladora servida por el piloto mejoraba la moral y cumplía también una función operativa. Si bien el bombardero era el encargado de los bombardeos en horizontal, correspondía al piloto la ejecución de ataques de torpedeo, utilizando un visor iluminado de torpedeo. También disponía de una simple alza de parrilla para la ametralladora, que también podía ser utilizada a la hora de bombardear en picado, con lo que el bombardero se convertía en un simple pasajero. Los aterrizadores principales podían ser extraídos y utilizados como aerofrenos en picados que superasen los 480 km/h, aunque en esas condiciones los mandos resultaban extraordinariamente duros y costaba esfuerzos hercúleos recuperar la maniobra.

El primero de los dos prototipos XTBF-1 (n.° 2539) realizó su vuelo inaugural el 1 de agosto de 1941. El piloto, como en la mayoría de los primeros vuelos de los aviones experimentales Grumman de aquella época, no fue otro que el propio Bob Hall. Recientemente había sido «pescado» en el mar tras abandonar en paracaídas el prototipo XP-50, pero en el caso del XTBF-1 pudo comprobar que se trataba de un avión muy seguro. Al poco tiempo, Grumman comenzó a estar sobrecargada de trabajo pues, además, estaba en plena construcción la Factoría 2, unas instalaciones dos veces mayores que las que entonces utilizaba la empresa. Allí iban a construirse los 286 TBF encargados por la US Navy en diciembre de 1940. Entonces, como sucede en ocasiones, comenzaron a surgir los problemas. El 28 de noviembre de 1941, el XTBF-1 volaba tripulado por Bob Cook y el ingeniero Gordon Israel. Cerca de Brentwood, a unos 15 km al este de la factoría de Bethpage, descubrieron que la bodega de armas estaba en llamas. (La única razón podía ser un cortocircuito.) Cook e Israel decidieron abandonar el



Se desconoce la fecha en que fue tomada esta fotografía y la unidad a que pertenecían esos aviones que, sin duda, posan para el fotógrafo. Operaban posiblemente desde el USS *Coral Sea* y en ese momento realizaban prácticas de torpedeo aunque con torpedos Mk 13-2 cebados.



Estos TBF-1 del US Marine Corps fueron fotografiados en febrero de 1944, cuando algunos de ellos, incluido el situado en primer plano, llevaban ya 18 meses en el frente. Estos aparatos estaban basados en Bougainville, operando contra la navegación japonesa y blancos en tierra en el área de las Salomón.

Este Avenger II (TBM-1) del Arma Aérea de la Flota británica lleva las bandas de invasión correspondientes a mediados de 1944 y operaba desde la base de Donibristle. Algunos aviones de la Royal Navy llevaron esquemas de camuflaje y colores propios del Mando Costero de la RAF (un buen ejemplo de lo dicho eran los aparatos del 853.º Squadron naval).

El TBM-E2 fue la versión más importante de la posguerra en las filas de varias armadas, incluída la de EE UU; el ejemplar de la ilustración pertenecía a la Armada de los Países Bajos. Básicamente un avión reforzado y mejorado, llevaba un contenedor de radar en el ala de estribor.

aparato, antes de que éste se fuera a estrellar contra unos árboles.

Este incidente no afectó al programa, hasta el punto de que la US Navy cambió su pedido original de 286 unidades por un contrato abierto vigente hasta el 31 de diciembre de 1943.

En una extrañamente cálida mañana de domingo, el 7 de diciembre de 1941, iba a celebrarse la ceremonia de inauguración de la Factoría 2. En mitad de la nave aparecía el flamante segundo prototipo XTBF-1, que por entonces era el producto prioritario de la empresa. Repentinamente, el vicepresidente de la compañía, Clint Towl, fue llamado al teléfono por el sistema de megafonía. Por el auricular escuchó lo siguiente: «Los *japs* han atacado Pearl Harbor. Estamos en guerra.» Towl decidió no decir nada, ya que el público, con los niños en primera fila, comenzaba a entrar en la factoría. Más tarde, cuando el último invitado hubo abandonado las instalaciones, éstas fueron cerradas a cal y canto e inspeccionadas meticulosamente para evitar posibles acciones de saboteadores. La Factoría 2 iba a ser un lugar seguro durante los próximos cuatro años. El TBF fue apropiadamente bautizado Avenger (vengador).

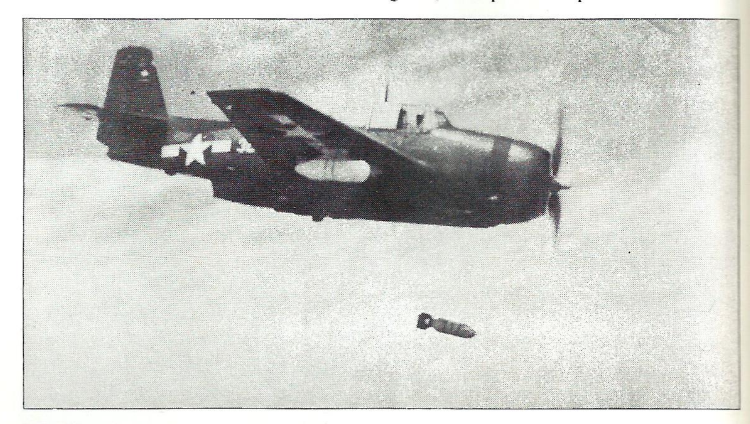
De la derrota a la victoria

La Factoría 2 se dedicó a la producción del TBF, y el primer avión construido, con el numeral 00373, voló el 3 de enero de 1942. Se precisaron tan pocos cambios de ingeniería que al cabo de seis meses se habían entregado ya 145 ejemplares, al tiempo que la mitad del personal del escuadrón VT-8 completaba su curso de conversión en la base de Norfolk (Virginia). Desde ahí, seis aparatos se dirigieron en vuelo hasta Pearl Harbor, equipados con depósitos de 1 020 litros en las bodegas. Una vez llegados allí descubrieron que el buque a que iban destinados, el USS *Hornet*, ya había zarpado, de modo que tuvieron que alcanzarlo de camino hacia Midway. Como se sabe, esos seis aparatos fueron masacrados en la batalla que allí tuvo lugar en junio de 1942, pero a partir de entonces el Avenger fue uno de los principales verdugos de la Armada japonesa y también de los *U-boote* de Hitler.

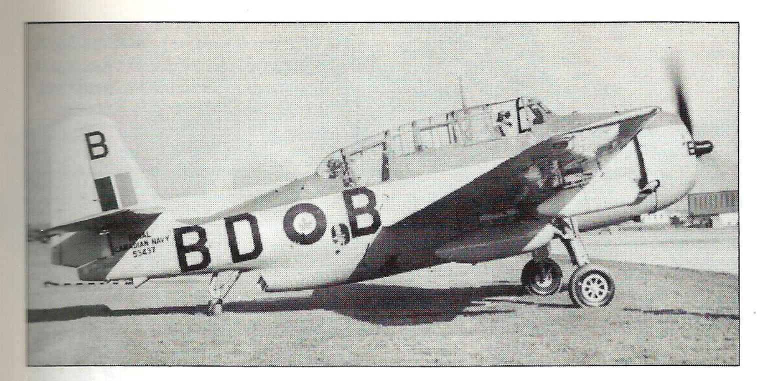
Con una carga interna normal de un torpedo Mk 13-2 o cuatro bombas de 230 kg, y con su capacidad máxima interna de carburante (1 270 litros distribuidos en tres depósitos alares), el TBF-1 podía atacar objetivos situados a una distancia de 420 km. Era un avión de pilotaje agradable, si bien tenía absolutamente vedadas las barrenas. Pilotado con determinación era capaz de evolucionar casi como un caza, y ya en las primeras fases de la producción en serie se decidió incrementar el armamento artillero de tiro frontal; en el TBF-1C la ametralladora de proa de 7,62 mm fue remplazada por dos armas de 12,7 mm instaladas en las secciones externas alares, cada una de ellas con 600 disparos. No se tienen datos suficientes para averiguar cuantos Avenger llevaron ese armamento. En la cifra total de producción de Grumman (2 291 aviones) se incluyen 395 TBF-1B, que fueron dotados con equipo de radio británico y sistemas diferentes a petición del Arma Aérea de la flota británica.

El AAF recibió en conjunto no menos de 921 Avenger (el nombre británico original, Tarpon, fue muy poco utilizado), que equiparon a los escuadrones de primera línea n.os 820, 828, 832, 845, 846 y del 848 al 857, y a los de segunda línea n.os 703, 706, 707, 711, 721, 733, 736, 738, 756, 759, 763, 767, 778, del 783 al 787, 797 y 798. Estos aviones sirvieron en docenas de portaviones, numerosas bases en Gran Bretaña y en muchas otras, desde Canadá a Ceilán y el Extremo Oriente. El personal británico modificó en lo posible el interior del fuselaje, a fin de que los dos tripulantes traseros dispusiesen de mayor espacio. Sólo en las postrimerías de la guerra se constató que no era necesario que cada avión llevase su propio navegante, reduciéndose en consecuencia a sólo uno o dos cuando los aparatos volaban en grandes formaciones.

En diciembre de 1941, la urgente necesidad de más TBF condujo a la búsqueda de una segunda fuente de producción. La compañía General Motors disponía de cinco factorías en la costa este de EE UU (Tarrytown, Linden, Bloomfield, Trenton y Baltimore), algunas de las cuales trabajaban sólo a ritmo parcial. Se decidió organizarlas rápidamente en una poderosa organización industrial a la que se denominó Eastern Aircraft Division, y que no sólo se dedicó a la construcción del Avenger (los aparatos procedentes de



Un TBM-3E del US Marine Corps lanzando bombas de 230 kg sobre un objetivo situado en territorio metropolitano japonés, en junio de 1945. Esta fue una de las versiones definitivas del Avenger, con un contenedor de radar montado bajo el ala de estribor. Este avión lleva un esquema de mimetización en azul ultramarino.



Tomada probablemente en 1955, esta fotografía muestra uno de los últimos aparatos antisubmarinos TBM-3S2, construido a finales de 1943 como un TBM-3 y modificado a principios de los años cincuenta. Este avión pertenecía posiblemente al 881.° Squadron de la Real Armada de Canadá (foto Philip D. Chinnery).

este grupo fueron designados TBM), sino también a la del caza F4F Wildcat bajo la denominación FM. Las versiones del Avenger producidas por la EAD se enumeran por separado en la relación de variantes. Hacia diciembre de 1943 la EAD había entregado ya su milésimo TBM, y su cifra total de construcción el día de la victoria final sobre Japón era de no menos de 7 546 ejemplares. Muchos de ellos pertenecían a la versión TBM-3, con mayor potencia motriz y gancho de apontaje externo, a veces desprovistos de la torreta y siempre equipados con provisión para cohetes o depósitos lanzables de carburante en el intradós de las secciones externas alares.

De este modo, cuando concluyeron las hostilidades se habían producido 9 836 Avenger. Incluidas cortas series de varias versiones especializadas de las que quizá la más significativa fue la bancada de prueba Proyecto Cadillac, predecesora de la serie TBM-3W, que en noviembre de 1946 se convirtió en el primer avión puesto en vuelo con el radar de descubierta APS-20, instalado en un enorme y difícilmente estético radomo ventral. A partir de 1945, el modelo dominante fue el TBM-3E, utilizado tanto con como sin la torreta, y suministrado en virtud del Programa de Asistencia Mútua a varias armadas occidentales, tales como las de Canadá, Francia, los Países Bajos y, más tarde, la de Japón (país contra el que habían combatido la mayoría de los Avenger). En 1953, el estado de postración en que se hallaba el Arma Aérea de la Flota británica dio como resultado la recepción de 100 ejemplares del modelo antisubmarino TBM-3S, al que la Royal Navy denominó AS.Mk 4; esos aviones conservaban su esquema mimético original en azul ultramarino y se mantuvieron en servicio hasta 1957, tanto en unidades de la Royal Navy como en algunas de la reserva naval. En las filas de la US Navy, el Dash-3S sirvió en las acostumbradas parejas *hunter/killer,* formando equipo con los TBM-3W y TBM-3W2, dotados con el radar APS-20 y triple deriva, hasta junio de 1954. Algunos ejemplares utilitarios, especialmente los destinados a la lucha contraincendios, se conservaron en activo o en estado de vuelo hasta fechas mucho más tardías.

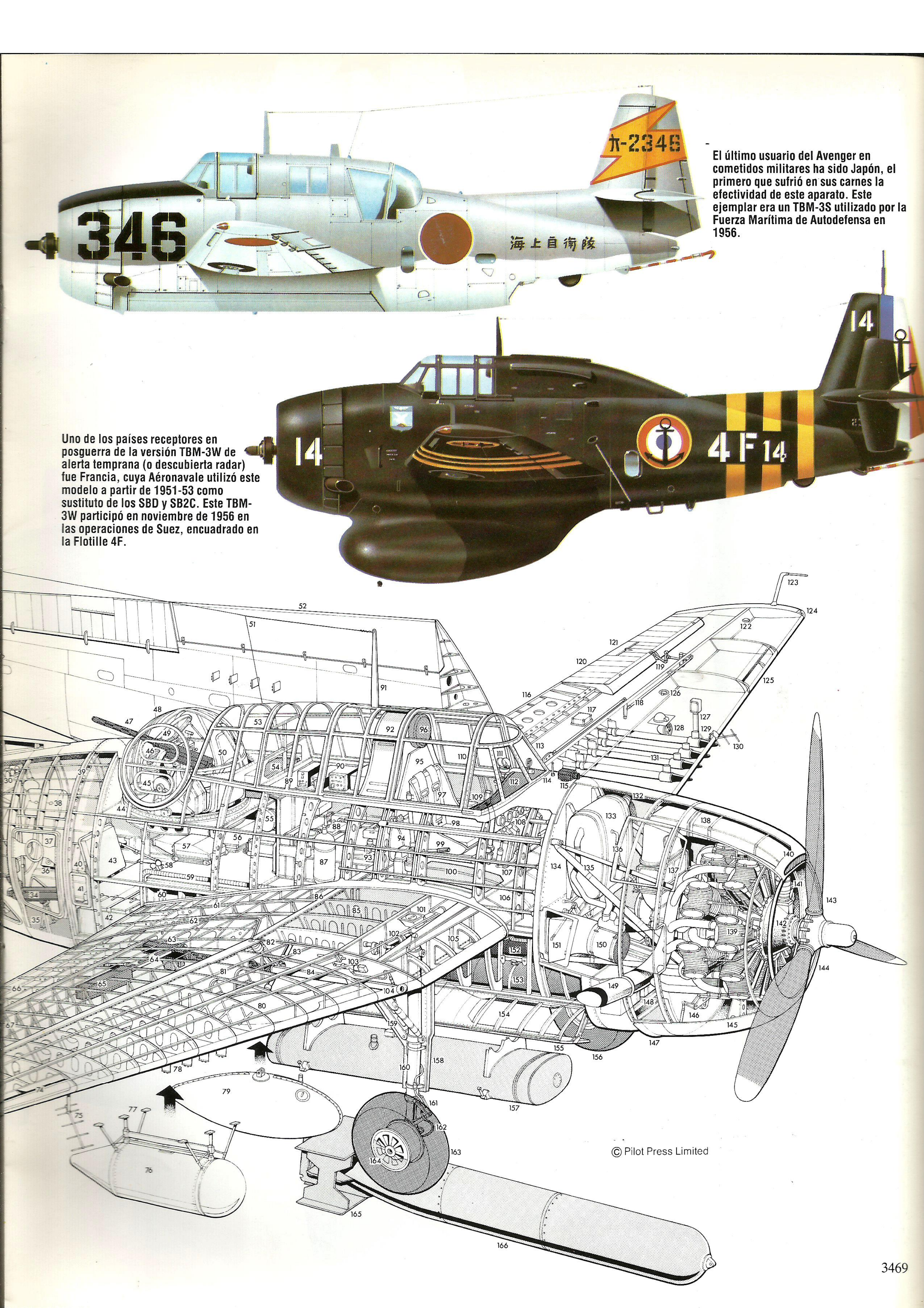


Bastantes Grumman Avenger desmovilizados siguieron en activo durante algunos años en las flotas de aviones contraincendios existentes en Estados Unidos y Canadá.

Corte esquemático del Grumman TBM-1C Avenger

1 Timón profundidad estribor
2 Estructura timón profundidad, revestimiento textil
3 Compensador timón
4 Contrapeso timón profundidad
5 Estructura estabilizador
6 Compensador timón dirección
7 Martinete mando compensador
8 Luz navegación cola
9 Estructura timón dirección, revestimiento textil
10 Fijación trasera cable antena
11 Estructura deriva
12 Timón profundidad babor
13 Estabilizador babor
14 Mando articulación timones profundidad
15 Cuadernas soporte estabilizadores
16 Gancho apontaje
17 Railes guía gancho apontaje
18 Mando articulación timón dirección
19 Cuadernas traseras fuselaje
20 Revestimiento aluminio fuselaje
21 Carenado raiz deriva
22 Cables mando timones
23 Motor retracción gancho apontaje
24 Tubo izamiento
25 Estructura sección trasera fuselaje
26 Amortiguador aterrizador cola
27 Fijación avión en cubierta
28 Aterrizador caudal retráctil
29 Mamparo trasero compartimiento tripulación
30 Bengalas
31 Tubo lanzamiento bengalas
32 Puesto tiro ventral
33 Tolva munición
34 Ametralladora Browning de 7,62 mm
35 Soporte ametralladora
36 Cámara combate
37 Puerta acceso tripulación
38 Estiba paracaídas
39 Línea escisión sección trasera fuselaje
40 Estiba piezas respeto
41 Ventanilla lateral bombardero
42 Tolvas munición respeto torreta dorsal
43 Asiento plegable bombardero
44 Montaje anular torreta
45 Mecanismo elevación ametralladora
46 Alimentación munición
47 Ametralladora Browning de 12,7 mm
48 Torreta dorsal rotativa
49 Parabrisas blindado
50 Asiento blindado artillero
51 Cable antena
52 Ala babor en posición plegada
53 Paneles transparentes traseros cubierta cabina
54 Estiba bote neumático
55 Depósito hidráulico
56 Equipo radiocomunicaciones
57 Sistema control tiro
58 Palancas liberación bombas
59 Conducto calefacción
60 Sección trasera bodega armas
61 Estructura sección interna alar
62 Línea plegado alar
63 Ametralladora Browning de 12,7 mm
64 Alimentación munición
65 Tolva munición, 320 disparos
66 Estructura revestimiento dorsal flap
67 Costillas alares
68 Estructura alerón, revestimiento textil
69 Mando articulación alerón
70 Compensador alerón
71 Borde marginal estribor
72 Luz navegación estribor
73 Costillas borde ataque
74 Ranura fija borde ataque
75 Antena ASB
76 Contenedor radar descubierta RT-5/APS-4
77 Fijaciones contenedor radar
78 Soportes lanzamiento cohetes
79 Depósito lanzable combustible, 220 litros
80 Alojamiento aterrizador
81 Larguero maestro
82 Eje plegado alar
83 Martinetes hidráulicos (dos) plegado alar
84 Tubo apagallamas ametralladora
85 Depósito maestro estribor, 340 litros
86 Sección interna larguero maestro
87 Botella oxígeno
88 Mando piloto automático
89 Sección deslizable cubierta, acceso cabina trasera
90 Equipo del ASB
91 Mástil antena
92 Estructura antivuelco
93 Provisión para palanca mando auxiliar en cabina trasera
94 Depósito fluido deshielo hélice
95 Blindaje dorsal
96 Apoyacabeza
97 Arneses
98 Asiento piloto
99 Bomba manual hidráulica emergencia
100 Depósito central combustible, 550 litros
101 Boca llenado combustible
102 Martinete retracción aterrizador
103 Martinete seguridad plegado alar
104 Bocacha ametralladora
105 Estructura borde ataque sección interna alar
106 Cuadernas delanteras fuselaje
107 Pedales timón dirección
108 Dorso panel instrumentos
109 Palanca mando
110 Sección deslizable cubierta, acceso piloto
111 Visor de torpedeo
112 Cobertor panel instrumentos
113 Parabrisas
114 Alza de parrilla
115 Fotoametralladora
116 Flap babor
117 Transmisor compás remoto
118 Varillas mando alerón
119 Mando aritculación alerón
120 Alerón babor, revestimiento textil
121 Compensador alerón
122 Luz formación
123 Tubo pitot
124 Luz navegación babor
125 Ranura fija borde ataque
126 Punto fijación avión en cubierta
127 Soporte antena ASB
128 Luz retráctil apontaje
129 Luces aproximación (roja, blanca y verde)
130 Antena ASB babor
131 Cohetes ataque al suelo de 127 mm
132 Boca llena depósito aceite
133 Depósito aceite motor, 50 litros
134 Mamparo compartimiento motor
135 Bancada motor
136 Flap aire refrigeración
137 Carburadores (dos)
138 Conducción aire carburadores
139 Motor radial, de 14 cilindros en doble estrella, Wright R-2600-8 Cyclone
140 Toma aire carburadores
141 Mando hélice
142 Engranajes reductores
143 Hélice tripala paso variable Hamilton Standard
144 Toma aire refrigeración motor
145 Capó motor
146 Balancines mando flaps aire refrigeración
147 Flap inferior refrigeración
148 Baterías
149 Escape de estribor
150 Radiador aceite
151 Flap aire radiador aceite
152 Fijación bomba
153 Cuatro bombas 230 kg
154 Estructura puerta bodega armas
155 Puertas bodega armas (abiertas)
156 Rueda babor
157 Depósito lanzable en bodega de armas, 1 020 litros
158 Puerta carenado pata aterrizador
159 Martinete retracción
160 Pata amortiguadora
161 Articulaciones amortiguación
162 Cable freno hidráulico
163 Rueda estribor
164 Revestimiento cubo rueda
165 Aletas estabilización
166 Torpedo Mk 13-2

AVIAGRAPHICA



El último usuario del Avenger en cometidos militares ha sido Japón, el primero que sufrió en sus carnes la efectividad de este aparato. Este ejemplar era un TBM-3S utilizado por la Fuerza Marítima de Autodefensa en 1956.

Uno de los países receptores en posguerra de la versión TBM-3W de alerta temprana (o descubierta radar) fue Francia, cuya Aéronavale utilizó este modelo a partir de 1951-53 como sustituto de los SBD y SB2C. Este TBM-3W participó en noviembre de 1956 en las operaciones de Suez, encuadrado en la Flotille 4F.

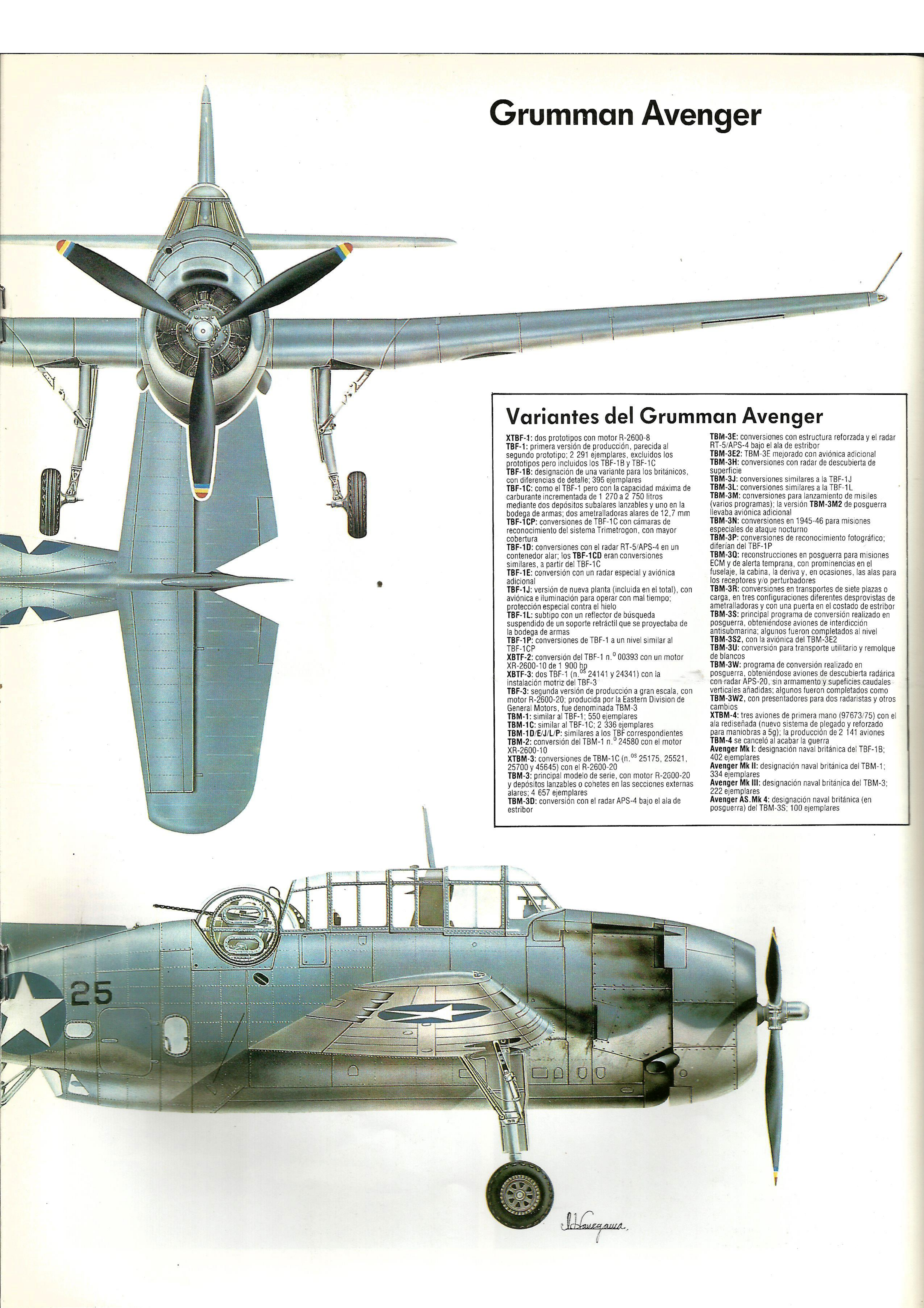


El avión de la ilustración fue uno de los primeros TBF-1 salidos de la línea de montaje de Bethpage a principios de 1942. Sólo se entregaron unos 200 ejemplares con las insignias nacionales que aparecen en la ilustración, pues en junio de 1943 recibieron rectángulos blancos y un reborde rojo. El esquema de camuflaje, a base de un azul marino degradado en gris hasta adquirir una tonalidad blanca en las superficies inferiores, se adoptó en 1943; todos los TBF anteriores habían aparecido con el esquema original en verde marino y gris claro. En la vista frontal puede observarse la forma de los aterrizadores principales, ligeramente acodados y construidos de acero, en la planta se aprecian las ranuras fijas alares situadas frente a los alerones y en el perfil conviene destacar la posición de la puerta de acceso de la tripulación.

Especificaciones técnicas

Grumman TBF-1 Avenger
Tipo: torpedero triplaza embarcado
Planta motriz: un motor radial de 14 cilindros en doble estrella Wright R-2600-8, de 1 700 hp de potencia en despegue
Prestaciones: velocidad máxima 430 km/h, a 3 600 m; velocidad máxima 400 km/h, al nivel del mar; velocidad de crucero 230 km/h; régimen de trepada 430 m por minuto; techo práctico 6 720 m; alcance con el combustible interno 1 778 km; alcance en misión de descubierta 2 320 km; alcance en misión de torpedeo 1 940 km
Pesos: vacío 4 360 kg (4 790 kg en el TBF-1C); cargado 6 150 kg; máximo en despegue 7 160 kg; carga alar neta 157,29 kg/m^2
Dimensiones: envergadura 16,51 m; longitud 12,20 m; altura 4,19 m; superficie alar 45,52 m^2
Armamento: una ametralladora de 7,62 mm de tiro frontal (dos de 12,7 mm en el TBF-1C), una de 12,7 mm en la torreta y una de 7,62 mm tirando a través de una abertura ventral; en la bodega interna de bombas podía llevar un torpedo de 577 mm o hasta 900 kg de bombas u otras cargas

Grumman Avenger



Variantes del Grumman Avenger

XTBF-1: dos prototipos con motor R-2600-8
TBF-1: primera versión de producción, parecida al segundo prototipo; 2 291 ejemplares, excluidos los prototipos pero incluidos los TBF-1B y TBF-1C
TBF-1B: designación de una variante para los británicos, con diferencias de detalle; 395 ejemplares
TBF-1C: como el TBF-1 pero con la capacidad máxima de carburante incrementada de 1 270 a 2 750 litros mediante dos depósitos subalares lanzables y uno en la bodega de armas; dos ametralladoras alares de 12,7 mm
TBF-1CP: conversiones de TBF-1C con cámaras de reconocimiento del sistema Trimetrogon, con mayor cobertura
TBF-1D: conversiones con el radar RT-5/APS-4 en un contenedor alar; los **TBF-1CD** eran conversiones similares, a partir del TBF-1C
TBF-1E: conversión con un radar especial y aviónica adicional
TBF-1J: versión de nueva planta (incluida en el total), con aviónica e iluminación para operar con mal tiempo; protección especial contra el hielo
TBF-1L: subtipo con un reflector de búsqueda suspendido de un soporte retráctil que se proyectaba de la bodega de armas
TBF-1P: conversiones de TBF-1 a un nivel similar al TBF-1CP
XBTF-2: conversión del TBF-1 n.º 00393 con un motor XR-2600-10 de 1 900 hp
XBTF-3: dos TBF-1 (n.ºs 24141 y 24341) con la instalación motriz del TBF-3
TBF-3: segunda versión de producción a gran escala, con motor R-2600-20; producida por la Eastern Division de General Motors, fue denominada TBM-3
TBM-1: similar al TBF-1; 550 ejemplares
TBM-1C: similar al TBF-1C; 2 336 ejemplares
TBM-1D/E/J/L/P: similares a los TBF correspondientes
TBM-2: conversión del TBM-1 n.º 24580 con el motor XR-2600-10
XTBM-3: conversiones de TBM-1C (n.ºs 25175, 25521, 25700 y 45645) con el R-2600-20
TBM-3: principal modelo de serie, con motor R-2600-20 y depósitos lanzables o cohetes en las secciones externas alares; 4 657 ejemplares
TBM-3D: conversión con el radar APS-4 bajo el ala de estribor
TBM-3E: conversiones con estructura reforzada y el radar RT-5/APS-4 bajo el ala de estribor
TBM-3E2: TBM-3E mejorado con aviónica adicional
TBM-3H: conversiones con radar de descubierta de superficie
TBM-3J: conversiones similares a la TBF-1J
TBM-3L: conversiones similares a la TBF-1L
TBM-3M: conversiones para lanzamiento de misiles (varios programas); la versión **TBM-3M2** de posguerra llevaba aviónica adicional
TBM-3N: conversiones en 1945-46 para misiones especiales de ataque nocturno
TBM-3P: conversiones de reconocimiento fotográfico; diferían del TBF-1P
TBM-3Q: reconstrucciones en posguerra para misiones ECM y de alerta temprana, con prominencias en el fuselaje, la cabina, la deriva y, en ocasiones, las alas para los receptores y/o perturbadores
TBM-3R: conversiones en transportes de siete plazas o carga, en tres configuraciones diferentes desprovistas de ametralladoras y con una puerta en el costado de estribor
TBM-3S: principal programa de conversión realizado en posguerra, obteniéndose aviones de interdicción antisubmarina; algunos fueron completados al nivel **TBM-3S2**, con la aviónica del TBM-3E2
TBM-3U: conversión para transporte utilitario y remolque de blancos
TBM-3W: programa de conversión realizado en posguerra, obteniéndose aviones de descubierta radárica con radar APS-20, sin armamento y supeficies caudales verticales añadidas; algunos fueron completados como **TBM-3W2**, con presentadores para dos radaristas y otros cambios
XTBM-4: tres aviones de primera mano (97673/75) con el ala rediseñada (nuevo sistema de plegado y reforzado para maniobras a 5g); la producción de 2 141 aviones **TBM-4** se canceló al acabar la guerra
Avenger Mk I: designación naval británica del TBF-1B; 402 ejemplares
Avenger Mk II: designación naval británica del TBM-1; 334 ejemplares
Avenger Mk III: designación naval británica del TBM-3; 222 ejemplares
Avenger AS.Mk 4: designación naval británica (en posguerra) del TBM-3S; 100 ejemplares

Cronología de la Aviación

1959

Ese año, en el que la compañía de bandera española Iberia entró en la era del reactor mediante la adquisición de tres Douglas DC-8, se fundó en España una aerolínea que estaba destinada a convertirse en la tercera del país por su volumen de operaciones y red de cobertura. Spanish Air Taxis, conocida mundialmente como Spantax, se constituyó como entidad privada de taxi aéreo, comenzando a operar con aviones Auster, Avro 19 y Airspeed Consul/Oxford que transportaban personal y equipo para las compañías petrolíferas del que entonces era Sahara Español.

20 de enero
El primer ejemplar del turbohélice comercial de segunda generación de Vickers, el Tipo 950 Vanguard, despega de Weybridge y es llevado por G. R. Bryce al aeródromo de la compañía, en Wisley. Propulsado por cuatro Rolls-Royce Tyne, el Vanguard fue construido para las aerolíneas British European Airways (BEA) y Trans-Canada Air Lines.

1 de febrero
La Real Fuerza Aérea de Canadá recibe de la US Air Force el control de la línea de radares DEW, que cubre gran parte de América del Norte.

3 de marzo
El desarrollo de un avión antisubmarino de mejores prestaciones recibe el apoyo del Jefe de Operaciones Navales de la US Navy, quien pone de manifiesto el creciente potencial numérico y la mejora operacional de la flota submarina soviética.

26 de marzo
Tienen lugar las primeras entregas a la Aéronavale francesa del avión embarcado de búsqueda e interdicción antisubmarinas Breguet Br.1050 Alizé.

31 de marzo
Se inaugura el servicio alrededor del mundo de British Overseas Airways Corporation (BOAC) mediante la partida desde Londres del Bristol Britannia 312 matriculado G-AOVT, que pone rumbo a Hong Kong con escalas en Nueva York, San Francisco, Honolulu y Tokio. Este vuelo hacia el oeste se completó gracias al Comet 4 G-APDH que, tras dejar Londres en dirección hacia el este y llegar a Tokio el 3 de abril, inició el vuelo de regreso al día siguiente. Las operaciones regulares comenzaron el 22 de agosto.



El Armstrong Whitworth AW.650 Argosy de la fotografía (matriculado G-APRN) fue el cuarto construido. Puesto en vuelo el 13 de mayo de 1959, fue presentado en el festival aéreo de París de junio y en la exhibición del SBAC de setiembre, antes de emprender dos vuelos de promoción de ventas a ultramar (foto RAF Museum of Aerospace).

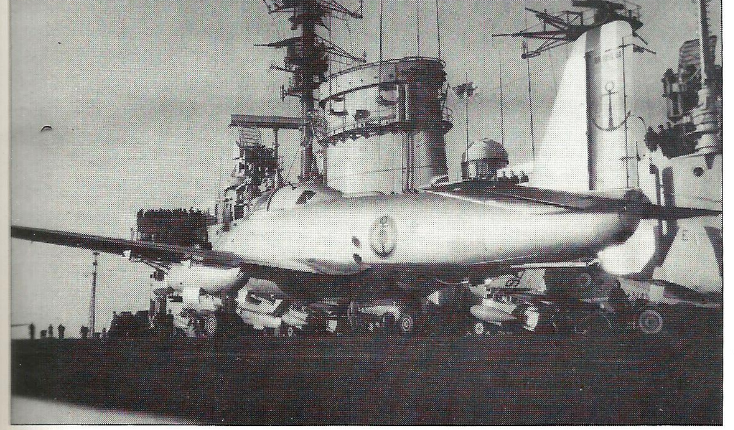
Abril
A raíz del previsible fin del período de gran tensión vivido en Malasia, la antigua base de la RAF en Kuala Lumpur es cedida a la Fuerza Aérea Auxiliar de Malasia. Esta organización fue rebautizada Real Fuerza Aérea de Malasia el 1 de junio de 1959 y adoptó su actual denominación de Tentara Udara Diraja Malaysia (Real Fuerza Aérea de Malaysia) el 16 de setiembre de 1963.

6 de abril
El creciente interés estadounidense por las actividades espaciales se ve confirmado por la selección de siete pilotos de las fuerzas armadas del país destinados a un programa de entrenamiento en el pilotaje de vehículos espaciales.

18 de abril
Tiene lugar en la base aérea de Vandenberg (California) el primer lanzamiento de un IRBM (misil balístico de alcance medio) Douglas Thor efectuado por personal de la RAF, perteneciente al 98.º Squadron, que tenía su base en Driffield, condado de Yorkshire.

20 de abril
Destinado a convertirse en la columna vertebral de las operaciones lejanas con turbohélices de Aeroflot durante varios años, el Ilyushin Il-18 es introducido en las rutas interiores soviéticas Moscú - Alma Ata y Moscú - Sochi. Las operaciones internacionales, de Moscú a Bucarest y Sofía, comenzaron el 5 de enero de 1960.

26 de abril
Aunque Scandinavian Airlines System (SAS), segunda aerolínea que encargó el birreactor Sud-Aviation Caravelle, fue en realidad la primera en utilizarlo comercialmente. En efecto, empleó el segundo prototipo, que le



Izquierda: uno de los primeros ejemplares de producción Bréguet 1050 Alizé realizando evaluaciones en el HMS *Eagle*. Triplaza antisubmarino, el Alizé sirve en los portaviones franceses *Clemenceau* y *Foch*.

Abajo: el prototipo Tipo 950 Vickers Vanguard realizó su primer vuelo el 20 de enero de 1951, desde la pista de la compañía situada en Brooklands. El Tipo 951 entró en servicio con BEA el 1 de marzo de 1961 (foto Bruce Robertson).



El Mikoyan-Gurevich Ye-66A, con su turborreactor Tumansky complementado mediante un motor cohete ZhRD Mk U-2 de 3 000 kg de empuje, fue utilizado por el coronel Mossolov para alcanzar una altitud récord de 34 714 m, el 28 de abril de 1959.

había sido cedido para el entrenamiento de tripulaciones, para volar de Copenhague a Oriente Medio.

Mayo
El Convair F-106A Delta Dart entra en período operacional con el 498.º Squadron de Caza de Interceptación del Mando de Defensa Aérea de la USAF, que tenía su base en Spokane, cerca de Washington. El F-106 se convirtió en el principal interceptador todo tiempo de la USAF y se ha mantenido en activo hasta 1985.

19 de mayo
El primer servicio de pasaje entre América del Sur y Gran Bretaña efectuado con aviones comerciales propulsados a turborreacción es inaugurado por Aerolíneas Argentinas, que adopta el de Havilland Comet 4 como reemplazo del Douglas DC-6 en su ruta Buenos Aires - Londres.

4 de junio
Max Conrad, a los mandos de un Piper Comanche, aterriza en Nueva York tras un vuelo sin escalas desde Casablanca (Marruecos), una distancia de 12 360 km.

8 de junio
El avión experimental de altas prestaciones North American X-15A, concebido para investigar los problemas del reingreso en la atmósfera terrestre, especialmente los asociados con el control de vuelo y el calentamiento cinético, lleva a cabo su primer vuelo planeado tras ser liberado del soporte subalar de un avión nodriza Boeing B-52.

12 de junio
Es entregado a la 463.ª Ala de Transporte de Tropas de la USAF el primer avión de transporte Lockheed C-130B Hercules. Este cuatrimotor se convirtió en el transporte pesado normalizado en la USAF y se ha mantenido en servicio en las fuerzas aéreas de EE UU y de gran número de países, así como en varias compañías comerciales de todo el mundo.

16 de junio
Un Martin P4M-1Q Mercator del escuadrón VQ-1 de la US Navy, que efectuaba una misión rutinaria sobre aguas supuestamente internacionales, es atacado por dos MiG soviéticos al largo de Corea. Uno de los tripulantes resultó herido y, con los motores de estribor y algunos controles inoperativos, el piloto consiguió realizar un afortunado aterrizaje de emergencia en Miho (Japón).



Arriba: el prototipo del transporte ligero Dassault MD.415 Communauté realizó su primer vuelo el 10 de mayo de 1959. Propulsado por turbohélices Turboméca Bastan y con acomodo presionizado para dos tripulantes y ocho pasajeros, era un avión muy práctico, pero no consiguió pedidos (foto Bruce Robertson).

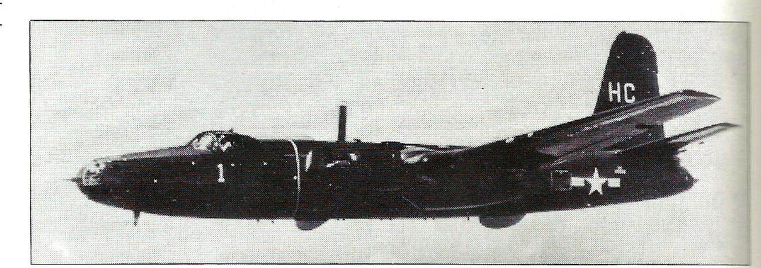
17 de junio
Efectúa su primer vuelo el prototipo del bombardero biplaza supersónico y estratégico Dassault Mirage IVA. Cuando este modelo entró en período operacional, a mediados de los años sesenta, dio a Francia capacidad de desplegar armas nucleares de caída libre de diseño y construcción autóctonas.

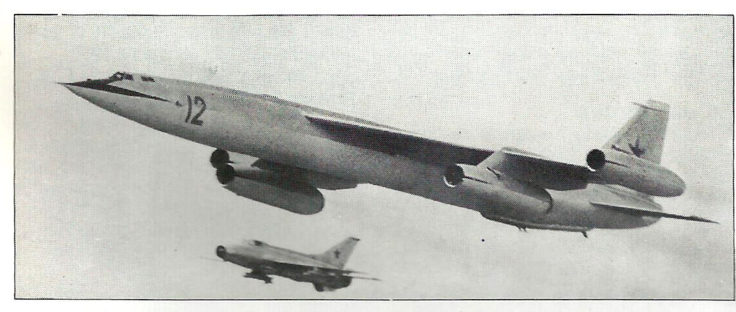
9 de julio
Un Vickers Valiant B.Mk 1 del 214.º Squadron de la RAF, pilotado por el comandante de ala M.J. Beetham, lleva a cabo el primer vuelo sin escalas entre Gran Bretaña y Ciudad de El Cabo (Sudáfrica). Esta travesía de 9 750 km, desde el aeropuerto de Londres a la capital sudafricana, se realizó en 11 horas 28 minutos, durante las cuales el avión repostó carburante en vuelo en un par de ocasiones.



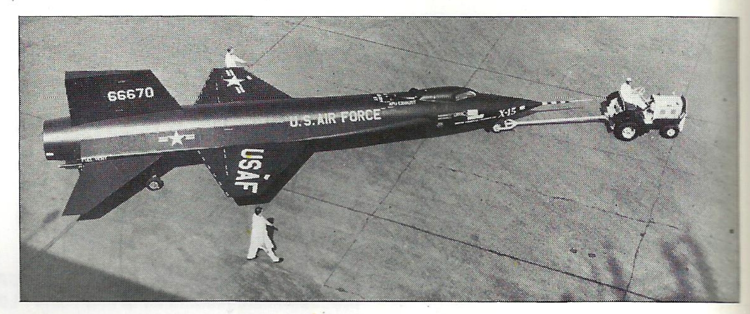
Arriba: aunque era un desarrollo del Convair F-102 Delta Dagger (de hecho, su designación original había sido F-102B), el F-106 Delta Dart obligó a un período de dos años y medio de desarrollo antes de su primer vuelo, el 26 de diciembre de 1956, y de su puesta en servicio, en mayo de 1959.

Derecha: uno de los últimos diseños afortunados de Martin, el P4M Mercator fue concebido como un avión de propulsión mixta para la US Navy. Sólo se construyeron 19 aparatos P4M-1, la mayoría de los cuales se utilizaron como plataformas de contramedidas de radar (foto Bruce Robertson).





El Myasishchev «Bounder» realizó su primera aparición en público durante la parada aérea del Día de la Aviación Soviética de 1961 y, aunque no se sabe con certeza la fecha de su primer vuelo, parece ser que sucedió en 1959. Se cree que este bombardero con el ala en delta era capaz de volar a regímenes supersónicos.



El programa de investigación de altas velocidades norteamericano confió casi exclusivamente en la propulsión a cohete como único medio capaz de generar el suficiente empuje a alta cota. El North American X-15 fue el último avión utilizado en el programa y realizó su primer vuelo planeado el 8 de junio de 1959.

13-23 de julio
Durante este período se organizó una carrera aérea Londres - París en conmemoración de la primera travesía del canal de la Mancha efectuada por Louis Blériot 50 años atrás, el 25 de julio de 1909. Venció en la competición el jefe de escuadrón Charles Maughan, de la RAF, con un tiempo de 40 minutos 44 segundos del centro de Londres al de París, utilizando un Hawker Hunter T.Mk 7, un helicóptero Bristol Sycamore y dos motocicletas.

14 de julio
Volando en el prototipo Sukhoi T-431 del Sukhoi Su-9, el mayor V. Ilyushin (hijo del famoso diseñador del mismo nombre) estableció un nuevo récord mundial de altitud al alcanzar los 28 852 m.

22 de julio
Tras su primer vuelo, el 7 de marzo de 1957, y a continuación de dos meses de operaciones transportando mercancías entre aeropuertos ucranianos, entra en servicios regulares de pasaje con Aeroflot el modelo Antonov An-10, volando inicialmente entre Moscú y Simferopol. El An-10 llevaba en principio 85 pasajeros, pero su capacidad creció con el tiempo hasta las 100 plazas.

29 de julio
Utilizando el Boeing Modelo 707-138 bautizado *City of Canberra* y matriculado VH-EBC, Qantas inaugura su primer servicio comercial a reacción entre Sydney y San Francisco.

24 de agosto
Se constituye, con asistencia de SAS, la aerolínea thailandesa Thai Airways International a partir de la anterior Thai Airways Company.

25 de agosto
Un Douglas A3D Skywarrior pilotado por el capitán de corbeta Ed Decker, de la US Navy, inicia las pruebas de operatividad en portaviones a bordo del USS *Independence*. El A3D, cuyo peso bruto operacional era de 38 100 kg, se convirtió en el avión más pesado de los desplegados hasta la fecha en los portaviones norteamericanos.

31 de agosto
Realiza su vuelo inaugural el primer entrenador Folland (más tarde, Hawker Siddeley) Gnat T.Mk 1; este modelo entró en servicio, en la Escuela Central de Vuelo de la RAF, con base en Little Rissington, en febrero de 1962.

9 de setiembre
El Mando Aéreo Estratégico de la USAF realiza el primer lanzamiento experimental del ICBM (misil balístico intercontinental) Atlas, desde la base aérea de Vandenberg.

12 de setiembre
En el marco de su programa de exploración espacial, la Unión Soviética lanza su sonda lunar Luna 2, que fue el primer objeto construido por el hombre que impactaba en la superficie de nuestro satélite.

18 de setiembre
Tras el primer vuelo del Douglas DC-8 Serie 10 el 30 de mayo de 1958, esta versión de rutas interiores y 179 plazas de la familia DC-8, con un alcance de 6 920 km, entra en servicio de forma simultánea con Delta Air Lines y United Air Lines.

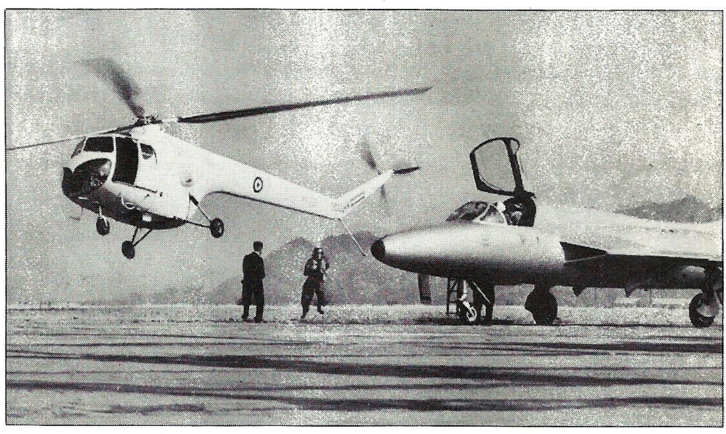
La carrera aérea París-Londres: del 13 al 24 de julio de 1959

El 25 de julio de 1909, la llegada de Louis Blériot a Dover (condado británico de Kent) en su monoplano Blériot XI fue un evento de gran importancia, pues se trataba de la primera travesía del canal de la Mancha efectuada en una máquina voladora más pesada que el aire. Louis Blériot consiguió ese valiente e histórico vuelo en un intento por obtener las 1 000 libras esterlinas ofrecidas por el *Daily Mail* al primero que cubriese ese trayecto con un avión motorizado.

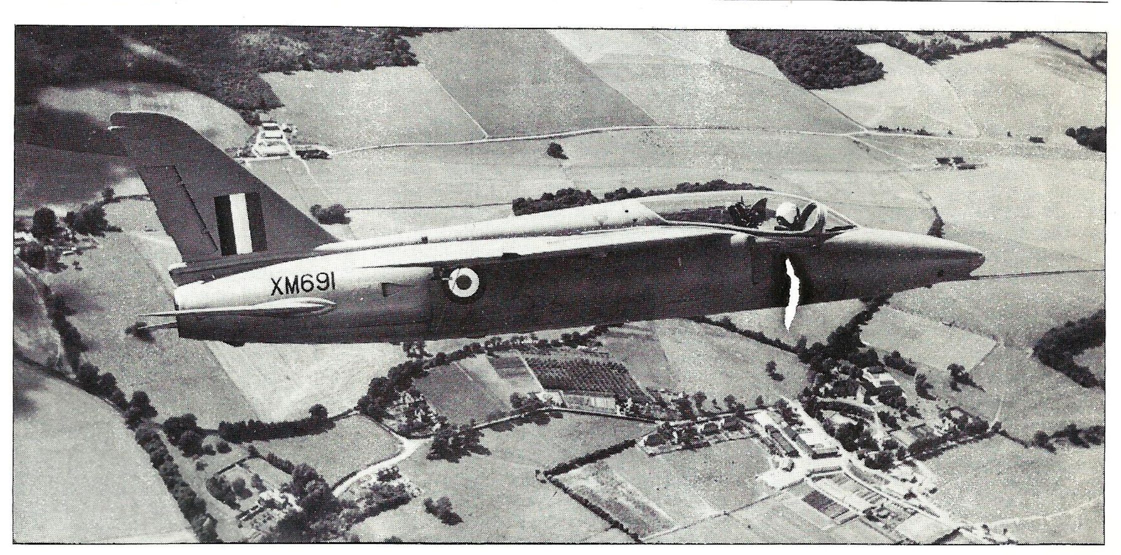
La primera travesía aérea había tenido lugar el 7 de enero de 1785, cuando el francés Jean-Pierre Blanchard y el norteamericano John Jefferies volaron en un globo de hidrógeno desde Dover (Inglaterra) al Forêt de Felmores (Francia). Se trató también de una hazaña no exenta de riesgo, pues el globo comenzó a perder sustentación debido a la temperatura del aire y los dos aeronautas se vieron obligados a aligerar en lo posible la canasta, llegando a arrojar parte de su ropa. Tras el logro de Blériot, los siguientes vuelos pioneros tuvieron lugar el 2 de junio de 1910, en que C. S. Rolls consiguió una doble travesía del Canal en un biplano tipo Wright, y el 4 de noviembre de 1910, en que el galés Ernest T. Willows voló en su dirigible *Willows III* entre Inglaterra y Francia.

El *Daily Mail* se ha distinguido por su apoyo a las aventuras aeronáuticas y, decidido a conmemorar el 50 aniversario de la primera travesía del Canal protagonizada por Blériot, anunció una carrera aérea que debía tener lugar entre el 13 y el 24 de julio de 1959. No se trataba, sin embargo, de una mera travesía del canal de la Mancha, sino que debía ir del centro de una ciudad al de otra, tomándose como puntos de partida y de llegada el londinense Marble Arch y el Arc de Triomphe de París. Ello planteó enormes problemas a la hora de elegir los medios de salir desde el centro de la urbe y llegar al punto desde el que un avión de alta velocidad pudiese hacerse cargo de la travesía en sí del Canal que, una vez más, era la parte más dificultosa del trayecto. Bautizada la carrera «de Arch a Arc» por la prensa británica, daba una serie de licencias de utilización de automóviles, motocicletas, coches de carreras, aviones ligeros, helicópteros, aviones STOL de altas prestaciones e, incluso, aviones a reacción civiles y militares.

La combinación con más futuro fue la de una motocicleta y un helicóptero Bristol Sycamore para ir desde el centro de la ciudad al aeródromo, con un Hunter T.Mk 7 para la travesía del Canal propiamente dicha. Esta combinación acaparó los tres primeros puestos: el vencedor fue el jefe de escuadrón Charles Maughan, comandante del 65.° Squadron de Duxford, quien completó la ruta Londres - París en 40 minutos 44 segundos. La segunda posición, con un tiempo de 41 minutos 41 segundos, fue para Eric Rylands, gerente de la Skyways Ltd, y la tercera para el comandante de la base de Duxford, el capitán de grupo Norman Ryder, quien voló de París a Londres en 42 minutos 6 segundos. Comparados con los tiempos de vuelo de Croydon a Le Bourget de 30 años atrás, estos vuelos representan un gran salto, que se repetirá si el *Daily Mail* decide organizar otra carrera conmemorativa el año 2009, centenario de la gesta de Blériot.



La combinación de mayor éxito de la carrera aérea Londres - París de julio de 1959 consistió en el helicóptero Bristol Sycamore (uno a cada orilla del Canal) y un Hunter T.Mk 7 para la travesía del brazo de mar. El aparato de la fotografía (XV781) fue el primer Sycamore H.R. Mk 12 de la RAF, utilizado por el Mando Costero a partir de febrero de 1952.



El primero de los 14 entrenadores Folland (más tarde, Hawker Siddeley) Gnat T.Mk 1 de preserie realizó su vuelo inaugural el 31 de agosto de 1959, pilotado por el jefe de escuadrón E. A. Tennant (foto Bruce Robertson).

30 de setiembre
Se clausura el aeropuerto de Croydon, centro neurálgico de todas las operaciones de transporte aéreo británicas desde 1920. Esa distinción recayó a partir de esa fecha en el aeropuerto londinense de Heathrow, que había sido inaugurado oficialmente el 31 de mayo de 1946.

10 de octubre
Pan American Airways inaugura el primer servicio de pasaje alrededor del mundo realizado exclusivamente con aviones a turborreacción. El primer vuelo corrió a cargo del Boeing 707-321 bautizado *Clipper Windward*.

30 de octubre
Efectúa su vuelo inaugural el primer English Electric Lightning F.Mk 1 de producción. Esta versión entró en servicio en el 74.° Squadron de la RAF, con base en Coltishall.



El Aérospatiale Caravelle F-BHRB *Lorraine* fue utilizado por Air France para introducir este modelo en la ruta París - Londres, el 27 de julio de 1959.



1959 (sigue)

31 de octubre
El coronel G. Mosolov, volando en un Mikoyan-Gurevich Ye-66 desde Sidorovo (Tyumenskaya), establece un nuevo récord mundial de velocidad al alcanzar los 2 681 km/h.

Noviembre
Como parte de la política estratégica británica en Oriente Medio, en virtud de la cual se pretendía disponer de una fuerza de despliegue rápido a una distancia accesible del golfo Pérsico, el 30.º Squadron de la RAF, equipado con aviones de transporte pesado Blackburn Beverley C.Mk 1, es enviado a Eastleigh (Kenia), base en la que permaneció hasta 1964.

3 de noviembre
Argentina constituye un arma aérea para su Ejército, a la que denomina Comando de Aviación del Ejército.

24 de noviembre
Inicia sus pruebas de mar el portaviones francés *Clemenceau*. Su unidad gemela, el *Foch*, fue completada poco después y entró en fase de evaluación en julio de 1960, época en la que Francia poseía un total de seis portaviones.

14 de diciembre
El récord mundial de altitud establecido por el mayor soviético Ilyushin el 14 de julio es batido por una nueva marca conseguida en Estados Unidos. Estuvo protagonizada por el capitán de fragata L. Flint, de la US Navy, quien alcanzó un techo de 31 513 m a los mandos de un Lockheed F-104C Starfighter.

15 de diciembre
El mayor J. W. Rogers, de la USAF, consigue un nuevo récord mundial de velocidad, alcanzando los 2 455,74 km/h tras haber despegado de la base de Edwards (California) a bordo de un Convair F-106A Delta Dart.

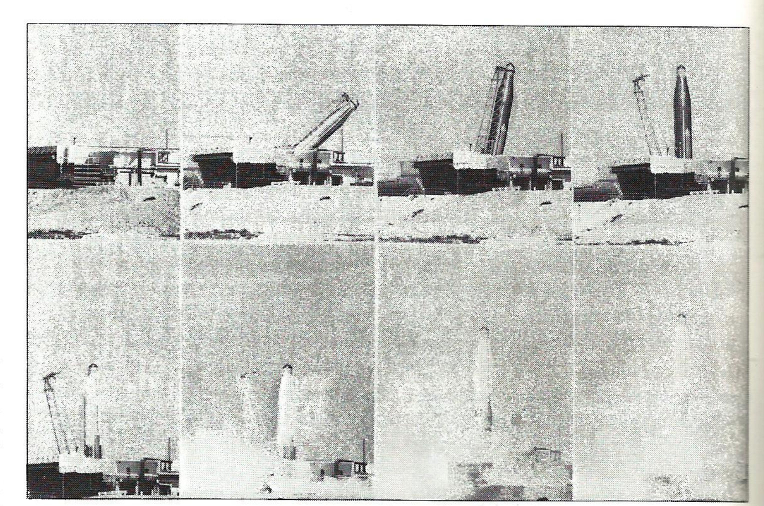
21 de diciembre
El Mando Aéreo Estratégico de la USAF recibe sus primeros misiles North American GAM-77 Hound Dog, con un alcance de 805 km. Este arma había sido diseñada para ser transportada en soportes subalares por los Boeing B-52 del SAC.

1960
Durante ese año, la aerolínea española Spantax inició sus actividades en el campo del transporte de turistas, inicialmente a Canarias, coincidiendo con la adquisición de varios Douglas DC-3. Más tarde, Spantax estableció el nexo entre Canarias y África, y comenzó a ofrecer servicios de pasaje y mercancías.

13 de febrero
Francia hace detonar en el desierto del Sahara su primera bomba nuclear de concepción propia, convirtiéndose de ese modo en la cuarta potencia nuclear del mundo. Sin embargo, el Armée de l'Air utilizaba todavía ingenios nucleares de procedencia norteamericana, que equipaban a los North American F-100 Super Sabre de las Escadres 1 y 3, asignadas a la 4.ª Fuerza Aérea Táctica Aliada de la OTAN.

Marzo
Termina el despliegue de los misiles Thor de la RAF, con un total de 20 escuadrones equipados con 60 misiles dispersados por los condados centrales y meridionales de Gran Bretaña.

Un Boeing B-52G del Mando Aéreo Estratégico equipado con el misil North American GAM-77 Hound Dog, concebido como Sistema de Armas 131B. Los primeros misiles fueron entregados el 21 de diciembre de 1959 y su primer lanzamiento tuvo lugar el 1 de marzo de 1960.



Izquierda: el primer lanzamiento experimental de un ICBM Atlas tuvo lugar el 11 de junio de 1957. Los primeros ICBM tenían un tiempo de reacción bastante bajo y, por tanto, eran muy vulnerables a cualquier ataque preventivo hostil. La secuencia de lanzamiento que vemos a la derecha duraba unos 15 minutos. Los lanzamientos experimentales tuvieron lugar en la base de Vandenberg, California.

2-3 de marzo
El vuelo a más larga distancia efectuado hasta la fecha por un avión de la RAF, una distancia de 13 680 km sin escalas, fue cubierto por un Valiant B.Mk 1 del 214.º Squadron, al mando del jefe de escuadrón J. H. Garstin. Este avión voló alrededor de Gran Bretaña y, durante el proceso, recibió dos veces combustible en el aire.

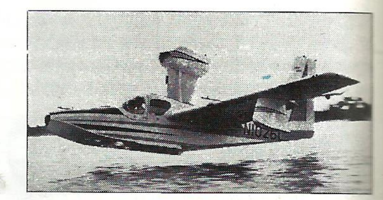
15 de marzo
Se reúne por primera vez un comité de desarme integrado por representantes de diez naciones. Pero al poco tiempo se constató que sus esfuerzos iban a resultar baldíos y fue disuelto al cabo de sólo tres meses.

25 de marzo
El USS *Halibut* se convierte en el primer submarino de propulsión nuclear que lanza un misil guiado. El arma superficie-superficie Chance Vought Regulus I, que tenía un alcance de 925 km, fue lanzada desde un punto al largo de la isla de Oahu (Hawai).

1 de abril
British European Airways (BEA) inaugura sus operaciones regulares con el de Havilland Comet 4B. El comandante A. N. Werner pilotó el RMA *Walter Gale* (G-APMB) de Tel Aviv a Londres, vía Atenas y Roma, al tiempo que el comandante W. Baillie mandaba el RMA *William Denning* (G-APMD) en el primer servicio de la aerolínea entre Londres y Moscú. Ese mismo día, la compañía aérea checa CSA inició sus servicios con el Tupolev Tu-104 entre Praga y Londres.

6 de abril
El avión experimental Short SC.1 lleva a cabo sus primeras transiciones de vuelo vertical a horizontal y viceversa. Este avión utilizaba un sistema de estabilización automática en los tres ejes.

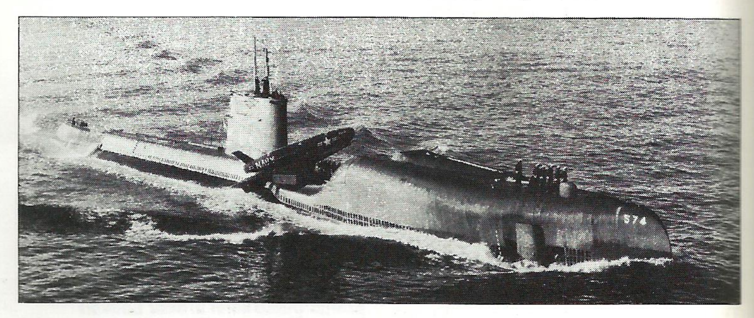
13 de abril
El gobierno conservador británico anuncia que debe suspenderse el desarrollo del misil balístio de alcance medio de Havilland Blue Streak debido a la supuesta vulnerabilidad de sus emplazamientos de lanzamiento. En cambio, daba gran prioridad a la conclusión de los trabajos en el misil aire-superficie Avro Blue Steel, que deberá equipar a las versiones Mk 2 de los bombarderos «V» de la RAF.



Derecha: el prototipo Lake LA-4P realizó su vuelo inaugural el mes de noviembre de 1959. Desarrollado a partir del Colonial Skimmer, que había diseñado David B. Thurston, fue mejorado progresivamente hasta llegar al actual LA-4-200 EP, con una producción de 1 200 ejemplares (foto Bruce Robertson).



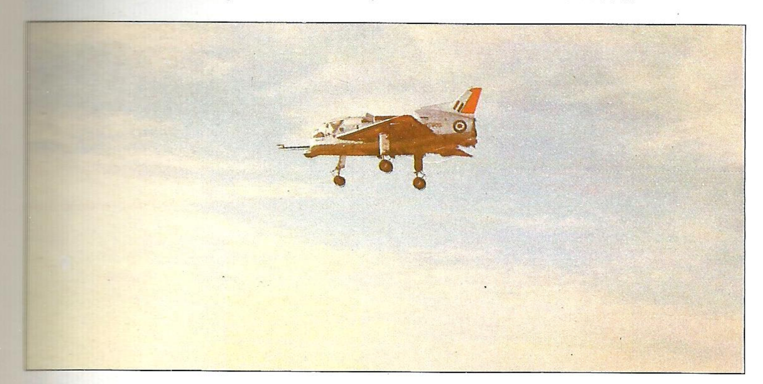
Una característica del primer prototipo del helicóptero experimental Westland Westminster era la presencia de la planta motriz biturboeje sobre el techo de la cabina. Este aparato recibió posteriormente un revestimiento y fue seguido por un segundo prototipo, pero su desarrollo se abandonó a principios de 1960.



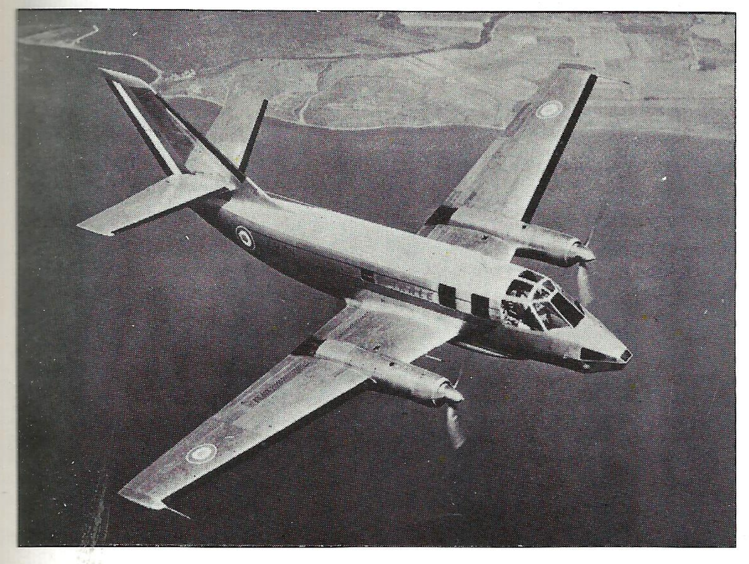
El misil de crucero Chance-Vought SSM-N-8 Regulus I, que tenía un alcance de 970 km, fue diseñado en respuesta a un requerimiento de la US Navy por un arma que pudiese ser lanzada desde una rampa instalada en submarinos. El Regulus I de la fotografía se halla a bordo del USS *Grayback*.



Arriba: el Comet 4B RMA *Walter Gale* (G-APMB) entró en servicio con British European Airways el 1 de abril de 1960. La flota de aviones Comet 4B sirvió durante más de un decenio con gran rendimiento, antes de ser retirada en 1970.



El Short SC.1 realizó sus primeras transiciones de vuelo vertical a horizontal el 6 de abril de 1960, utilizando un sofisticado sistema de control en los tres ejes. Este aparato estaba propulsado por cinco motores Rolls-Royce RB.108, cuatro destinados a la sustentación y el quinto al vuelo de traslación horizontal.



El Dassault MD.410 Spirale, básicamente una versión militarizada del MD.415, voló el 8 de abril de 1960. Dassault y Sud-Aviation iniciaron el desarrollo de este modelo pero, al igual que el MD.415, no tuvo éxito comercial.

1 de mayo

El avión de reconocimiento Lockheed U-2 pilotado por Francis Gary Powers es derribado sobre Sverdlovsk, en la Unión Soviética. La captura, juicio y encarcelamiento de Powers tuvo una amplia y seria repercusión internacional. Powers fue liberado por los soviéticos al cabo de dos años.

15 de mayo

Tras la recepción de la aprobación oficial de la FAA el 1 de mayo, Delta Air Lines introduce el Convair CV-880 en servicio. El desarrollo de este transporte de medio alcance estuvo respaldado por TWA, pero aunque era más veloz que el Boeing Modelo 707 y el Douglas DC-8, resultaba más caro que el Boeing 720; ello repercutió negativamente en el interés de las aerolíneas, hasta el punto de que sólo se construyeron 48 ejemplares y otros 17 de la versión CV-880-M, con mayor capacidad de combustible.

24 de junio

Realiza su vuelo inaugural en Woodford (Gran Bretaña) el prototipo del Avro 748, a cargo del piloto de pruebas de la compañía J.G. Harrison.

El derribo del Lockheed U-2 de Francis Gary Powers: 1 de mayo de 1960



El 1 de mayo de 1960, un misil superficie-aire soviético derribó el Lockheed U-2 pilotado por Francis Gary Powers mientras realizaba un vuelo de reconocimiento sobre territorio de la Unión Soviética.

El 1 de mayo de 1960, el descenso en paracaídas de un piloto norteamericano sobre una población cercana a Sverdlovsk, a unos 1 380 km al este de Moscú, fue un caso bastante atípico y, además, sirvió para hacer descender el termómetro de la guerra fría entre el Este y el Oeste a unas temperaturas realmente incómodas.

Unos minutos antes, el piloto estadounidense, Francis Gary Powers, se hallaba realizando sin problemas una misión de rutina a los mandos de un avión; sin embargo, su cometido no estaba exento de riesgo, pues se trataba del primer sobrevuelo completo de la Unión Soviética, de sur a norte. Tras despegar a las 05,20 horas de la base paquistaní de Peshawar, Powers tenía previsto cubrir una ruta de unos 6 100 km a través de la Unión Soviética y aterrizar en la base militar noruega de Bodö. Su avión era el extraño Lockheed U-2, diseñado y construido en medio de grandes medidas de seguridad y en el más estricto de los secretos. Previsto para operar a altísimas cotas de vuelo, en las que su detección e interceptación resultaban por entonces muy improbables, el U-2 fue diseñado cuidando tanto su peso bruto que un único motor de turbina se bastaba para proporcionarle el alcance y la cota de vuelo deseadas. A tal fin, la célula estaba construida con los materiales más ligeros posibles, siempre manteniendo la integridad estructural, y el tren de aterrizaje era de tipo biciclo, con dos aterrizadores de equilibrio que se lanzaban nada más despegar.

Las evaluaciones habían demostrado que el «avión espía» podía volar a altitudes que le hacían indetectable a simple vista; sin embargo, como podía esperarse, no era un avión precisamente fácil de pilotar, especialmente en las especiales condiciones atmosféricas existentes a unos 20 km por encima de la superficie de la tierra. La maniobra de aterrizaje presentaba otro tipo de problemas, pues con sólo el tren de aterrizaje biciclo (las ruedas de estabilización habían sido lanzadas al despegar) el piloto tenía que procurar mantener el avión en posición horizontal tanto tiempo como le fuese posible a fin de reducir los daños en los bordes marginales alares de su aparato.

El 1 de mayo, volando en la seguridad de la cabina climatizada de su U-2, Powers estaba llevando a cabo su travesía por la URSS tal como estaba previsto cuando, repentinamente, la cabina se iluminó con una luz anaranjada provocada por la explosión de un misil superficie-aire soviético cerca de la cola del avión. Powers no sufrió daño a causa de la deflagración, pero el avión picó a la vertical y comenzó a ganar velocidad de forma incontrolada. A fin de ahorar peso, el U-2 no llevaba asiento eyectable, de manera que el avión había descendido ya unos 12 200 m cuando Powers consiguió salir de la cabina y lanzarse al vacío. Todo sucedió tan rápidamente que Powers hubiera muerto sin remedio si su paracaídas no hubiese contado con un sistema barométrico de apertura automática. El paracaídas se desplegó a unos 4 500 m de altura y al cabo de unos minutos Powers se hallaba en tierra y era rodeado por un grupo de campesinos que se acercaron al lugar atraídos por la caída del avión.

La noticia del aterrizaje de Powers llegó rápidamente a las altas esferas soviéticas y al cabo de unas horas el piloto se hallaba en la prisión moscovita de Lubyanka. El caso tuvo una repercusión inmediata, cancelándose una reunión Este - Oeste prevista para el 16 de mayo y retirándose una invitación para que el presidente estadounidense, Eisenhower, visitase Moscú. Se preparó el escenario para el juicio abierto contra Gary Powers en Moscú y la Unión Soviética aprovechó para insistir en sus argumentos sobre la duplicidad de la postura internacional de EE UU. Powers fue condenado a 10 años de prisión, si bien el 10 de febrero de 1962 fue puesto en libertad gracias a un intercambio de espías cautivos entre los dos países.



Aviones Convair 880 fotografiados en San Diego (California). El situado en primer plano es el primer Convair CV-880 Modelo 22 y los otros dos son los tercer y cuarto CV-880 de producción, vendidos respectivamente a Delta y TWA (foto Bruce Robertson).

Julio
En el cénit de las operaciones francesas para aplastar la rebelión independentista argelina, el Armée de l'Air incrementa su despliegue de aviones en el norte de África. Se emplearon más de 850 aviones en las operaciones antiguerrilla, entre los que se hallaban dos *groupes* equipados con los bombarderos medios y aviones de reconocimiento Douglas B-26 Invader.

1 de julio
Un Boeing RB-47 de la 55.ª Ala de Reconocimiento Estratégico de la USAF es derribado por cazas soviéticos MiG mientras sobrevolaba el mar de Barents; sólo salieron con vida dos de sus seis tripulantes. Muy sensibilizada por el incidente del Lockheed U-2 de Gary Powers, la Unión Soviética supo aprovechar las incursiones de los «aviones espía», echando leña a la guerra fría.

1 de julio
El Mando Aéreo Estratégico de la USAF comienza a evaluar la posible efectividad de un centro de mando y control aerotransportado. Un Boeing KC-135 modificado había sido dotado con equipo electrónico y de comunicaciones, permitiendo realizar en pleno vuelo las mismas funciones de control que tenían lugar en el cuartel general en tierra del SAC.

5 de julio
Puesto en vuelo como prototipo el 23 de noviembre de 1959, entra en servicio en la ruta Chicago - Denver - Los Angeles de United Air Lines el Boeing Modelo 720, un derivado de medio alcance del Modelo 707 cuyo fuselaje había sido acortado en 236 cm.

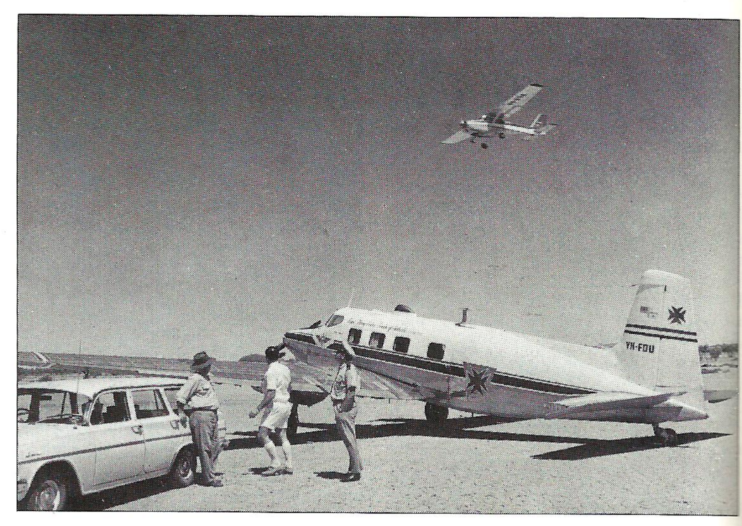
6 de julio
La Fuerza de Defensa Israelí/Fuerza Aérea recibe su primer avión de ataque y entrenamiento Fouga Magister montado en Israel.

20 de julio
La US Navy lanza su primer misil Polaris desde el submarino USS *George Washington*, sumergido al largo de Cabo Cañaveral (Florida). El Polaris cubrió una distancia de 1 600 km.

31 de julio
El gobierno de Gran Bretaña anuncia el fin de la operación «Firedog», una serie de acciones armadas de emergencia contra los guerrilleros comunistas malayos.

1 de agosto
La 43.ª Ala de Bombardeo de la USAF, que tenía su base en Carswell (Texas), entra en fase operacional con el Convair B-58A Hustler, primer bombardero supersónico de la USAF. Capaz de alcanzar velocidades del orden de Mach 2, este avión estableció una serie de récords de velocidad durante su decenio de servicio con el SAC.

2 de agosto
El gobierno británico recorta los pedidos de producción del Handley Page Victor B.Mk 2. Se explicó que ello respondía a la insospechada mejora de las prestaciones del misil Avro Blue Steel, así como la prevista adquisición del misil balístico aire-superficie (ALBM) Douglas Skybolt, por entonces en desarrollo.



De Havilland Aircraft de Sydney suministró seis de sus transportes de ocho plazas DHA-3 Drover 2 al Royal Flying Doctor Service. A partir de 1959, estos aviones fueron remotorizados. Redesignado DHA-3 Drover 3, el primero de ellos fue entregado el 4 de junio de 1960 (foto Bruce Robertson).



Arriba: el prototipo Boeing Modelo 720 era un derivado de alcance medio del tipo de corto alcance Modelo 707. Difería primordialmente por tener el fuselaje de menor longitud, con capacidad para un máximo de 165 pasajeros.



Arriba: actualmente designado British Aerospace 748, el Avro 748 realizó su vuelo inaugural el 24 de junio de 1960. Este modelo de transporte de carga y pasaje, ha sobrevivido a la cambiante fortuna de la industria aeronáutica británica (foto Avro).



El avión situado en primer plano es una plataforma de reconocimiento fotográfico Boeing RB-47E de la USAF, cuya sección de proa ha tenido que ser alargada en comparación con el B-47E que aparece al fondo. El 1 de julio de 1960, un RB-47 de la USAF fue derribado por cazas MiG-15 sobre el mar de Barents.



El bombardero medio Convair B-58A Hustler, un cuatrirreactor con ala en delta, entró en período operacional el 1 de agosto de 1960, asignado a la 43.ª Ala de Bombardeo de la USAF. El contenedor que aparece bajo el fuselaje podía llevar bombas convencionales o nucleares.

19 de agosto
Dos perros, llamados Belka y Strelka, son puestos en órbita terrestre como pasajeros del satélite soviético Sputnik 5. Los canes fueron recuperados satisfactoriamente tras haber efectuado 18 órbitas al planeta.

4 de setiembre
El primer Boeing Modelo 707-344 destinado a South African Airways (matriculado ZS-CKC), pilotado por los comandantes J.M.B. Botes y S. Pienaar, establece un récord sobre el trayecto de entrega, entre la factoría de Boeing, en Seattle, y el aeropuerto Jan Smuts de Johannesburgo, cubierto en 21 horas 35 minutos. El servicio Springbok de la compañía, entre Londres y Johannesburgo, comenzó a ser efectuado con el Boeing 707 a partir del 1 de octubre.

15 de setiembre
La partida del Short Solent *Aranui* (ZK-AMO) de Tahití con destino a Auckland supone la última operación con hidrocanoas efectuada por Tasman Empire Airways.

5 de octubre
Realiza su vuelo inaugural el primer reactor biplaza de entrenamiento básico Macchi (más tarde, Aermacchi) M.B.326 de producción. Uno de los principales aviones militares de posguerra italianos, el M.B.326 evolucionó asimismo en un caza bivalente de entrenamiento y ataque al suelo del que se exportaron gran número de ejemplares y que fue construido con licencia en distintos países.

21 de octubre
Pilotado por A. W. Bedford, realiza su primer vuelo, cautivo en una plataforma instalada en el aeródromo de la compañía, el primer prototipo del avión experimental de despegue y aterrizaje vertical Hawker P.1127. El primer vuelo libre en sustentación acaeció el 19 de noviembre.

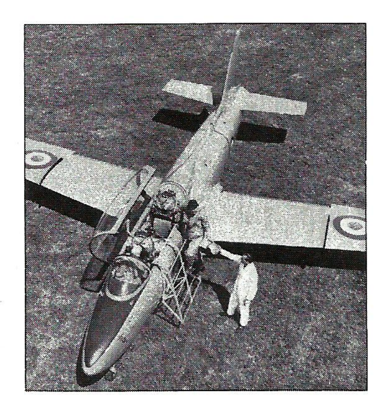
27 de octubre
Con asistencia técnica checoslovaca y soviética, se constituye Air Mali como aerolínea de bandera de la República de Malí.

31 de octubre
BEA lleva a cabo su último servicio regular desde Londres-Heathrow con un avión con motor de émbolo. Realizado en la ruta Londres - Birmingham, representó asimismo el último servicio regular de pasaje con el Douglas DC-3 desde ese mismo aeropuerto, y corrió a cargo del RMA *Robert Smith-Barry* (G-AGZB).

18 de noviembre
En el que fue su vuelo de entrega a la compañía irlandesa Irish International Airlines, el Boeing Modelo 720-048 *Padraig* (EI-ALA) completa el trayecto de Nueva York a Shannon en un tiempo de 4 horas 57 minutos.

6 de diciembre
El presidente francés, Charles de Gaulle, anuncia que Francia se independizará totalmente de Estados Unidos mediante el establecimiento de su propia fuerza de interdicción nuclear.

12 de diciembre
El primer transporte propulsado a turbohélice Armstrong Whitworth Argosy voló, vía Prestwick, para ser entregado al primer cliente del modelo, la compañía Riddle Airlines de Miami (Florida).



El primer ejemplar de producción del biplaza de entrenamiento básico Macchi (más tarde, Aermacchi) M.B.326 voló el 5 de octubre de 1960. Este avión se construyó en varias versiones, incluía la monoplaza M.B.326K, destinada al ataque al suelo o al reconocimiento táctico (foto Bruce Robertson).

21 de diciembre
Entra en servicio con Los Ángeles Airways el helicóptero anfibio de nueve plazas Sikorsky S-62. Puesto en vuelo el 22 de mayo de 1958, el S-62 estaba basado en el S-55 pero introducía un motor turboeje General Electric T58 y un nuevo fuselaje que incorporaba un casco estanco.

29 de diciembre
Los primeros aviones de producción McDonnell F4H-1 (más tarde, F-4) Phantom II van a parar al escuadrón VF-101 de la US Navy, que tenía su base en Miramar (California).

1961

Enero
El problema francés con la independencia argelina se zanja mediante un referéndum. Sin embargo, como resultado de las contínuas acciones guerrilleras de la OAS, los franceses retuvieron en Argelia un importante componente aéreo hasta que tuvo lugar la plena independencia de ese país, en 1962, momento en que se retiraron a Francia las últimas unidades del Armée de l'Air.

1 de febrero
Trans-Canada Air Lines se convierte en el primer usuario regular del Vickers Vanguard, inaugurando servicios entre Montreal y Vancouver (vía Toronto, Winnipeg, Regina y Calgary), y entre Toronto y Vancouver, vía Winnipeg, Saskatoon y Edmonton.

3 de febrero
Comienza la operación «Looking Glass» (la utilización constante de los centros de mando aerotransportados del SAC) con aviones Boeing KC-135B especialmente equipados. Cada uno de ellos permanecía en el aire durante ocho horas, llevando a bordo personal de control y un general del SAC que podía hacerse cargo de la situación del mando si había necesidad de ello.

El primer hombre en el espacio, el soviético Yuri Gagarin: 12 de abril de 1961

Los pioneros mundiales en el campo de los cohetes, hombres como el soviético Konstantin Tsiolkovsky, el norteamericano Robert Goddard y los alemanes Werner von Braun, Willy Ley y Hermann Oberth, tenían sus máximas aspiraciones puestas en conseguir que el hombre pudiese viajar por el espacio. Con el nivel que había alcanzado la ciencia en los años veinte y treinta, esas aspiraciones no pasaban todavía de ser simples sueños, pero se estaban ya produciendo contínuos avances en el desarrollo de motores cohetes más potentes y fiables.

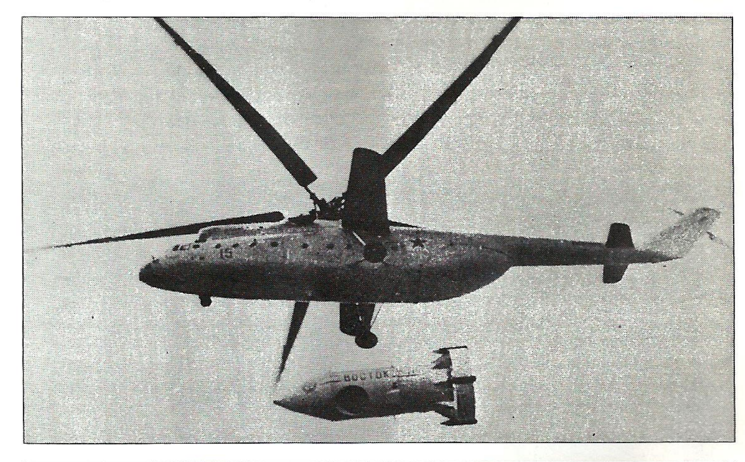
A mediados de los años treinta, el establecimiento en Alemania del régimen nacionalsocialista supuso el fin de las investigaciones privadas de cohetes, reorientándose los experimentos hacia las aplicaciones militares. En 1939, von Braun y el capitán Walter Dornberger habían desarrollado un cohete con motor de propergol líquido, algunos de cuyos ejemplares ascendieron a alturas de hasta 13 km. No hubo de pasar mucho tiempo antes de que los primeros misiles balísticos V-2 comenzaran a caer sobre objetivos aliados en el continente europeo y Gran Bretaña, llegándose a un punto en el conocimiento específico sobre el tema en el que fue posible comenzar a pensar en serio en un cohete capaz de escapar a la atracción gravitatoria del planeta.

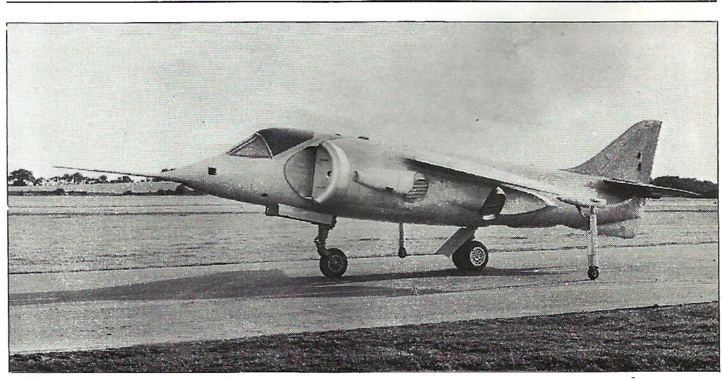
Faltaban todavía algunos años para ello, pero en la inmediata posguerra se produjo una pugna sin cuartel entre la Unión Soviética y la USA a fin de sacar de Alemania tantos científicos y tecnología en cohetes como fuese posible. Naturalmente, ambas potencias pusieron gran énfasis en el desarrollo de cohetes militares de alcance intercontinental, pero la organización, prevista para 1957-58, de un Año Geofísico Internacional (AGI) sirvió para que creciera el interés en la exploración pacífica del espacio. Estados Unidos anunció a principios de 1955 que, para dar mayor brillantez a la apertura del AGI, iba a poner un pequeño satélite en órbita terrestre. La Unión Soviética no se pronunció, pero el 4 de octubre de 1957 sorprendió al mundo anunciando que acababa de poner en órbita terrestre el primer satélite artificial. Se trataba del Sputnik I, básicamente un transmisor orbital de radio contenido en una esfera de 58 cm de diámetro y que pesaba 84 kg. El intento norteamericano de poner su satélite en órbita, el 6 de diciembre de 1957, fue un sonado fracaso, pues el satélite se quedó en tierra y el cohete lanzador se incendió mientras se hallaba todavía en la estructura de lanzamiento.

La Unión Soviética había conseguido una primacía que cayó como un jarro de agua fría en Estados Unidos y que retuvo durante un buen número de años. Pero eso no había sido todo. Cuatro años después, el 12 de abril de 1961, la URSS se sacó de la manga el as de triunfos y puso al primer hombre en órbita terrestre. Se trataba de Yuri Gagarin, llevado al espacio en un masivo vector Vostok que tenía unos 38 m de altura y un empuje inicial de unos 454 000 kg. Montado en su extremo superior se hallaba el vehículo espacial Vostok I que, según se anunció por entonces, pesaba 4 725 kg. El primer cosmonauta de la historia, Gagarin viajó en una cápsula esférica de reentrada de 230 cm de diámetro. Este módulo se separó y se dirigió hacia la atmósfera terrestre. Los científicos soviéticos habían comprobado que podía conseguirse el reingreso de la cápsula del cosmonauta y, tras una órbita a la tierra y 1 hora 48 minutos desde el momento del despegue, Gagarin aterrizó sano y salvo a unos 10 km del punto calculado.

Ese vuelo había demostrado que el hombre podía sobrevivir en el espacio, si bien durante períodos limitados, y también que podía soportar las aceleraciones y deceleraciones propias del lanzamiento del cohete. Sirvió también para confirmar que el afable e internacionalmente respetado coronel Yuri Gagarin era un hombre especialmente valiente.

La misión realizada el 12 de abril de 1961 por el cosmonauta Yuri Gagarin fue un gran éxito, que confirmó la primacía soviética en la carrera espacial. En la fotografía aparece un Mil Mi-6 llevando a la eslinga una réplica de la cápsula Vostok durante el Día de la Aviación Soviética de 1961, celebrado en Tushino.





El primer prototipo del Hawker P.1127 realizó su vuelo inaugural, cautivo, el 21 de octubre de 1961. En esta fotografía se aprecian claramente las toberas orientables y los aterrizadores de estabilización del tren principal, de tipo biciclo (foto Bruce Robertson).

21 de febrero
Los progresos experimentados por el programa Mercury de la NASA se reafirman tras la elección de John H. Glenn, Virgil I. Grissom y Alan B. Shepard como candidatos a emprender la fase final de entrenamiento en preparación para los primeros vuelos balísticos.

28 de marzo
Se constituye la aerolínea internacional Air Afrique (Société Aérienne Africaine Multinationale), integrada por Air France y las nacientes compañías aéreas de varios estados africanos que habían accedido recientemente a la independencia.

1 de abril
Viasa (Venezolana Internacional de Aviación SA), que había sido constituída tres años antes, inaugura sus primeras operaciones regulares.

5 de abril
Realiza su primer vuelo el cazabombardero de largo alcance Dassault Mirage III. Equipado con un radar doppler Marconi para navegación sin visibilidad a baja cota, un sistema computerizado de navegación, mayor capacidad de carburante y un avanzado sistema de control de tiro, esta versión se iba a convertir en la principal del excelente Mirage III adoptada por el Armée de l'Air francés.

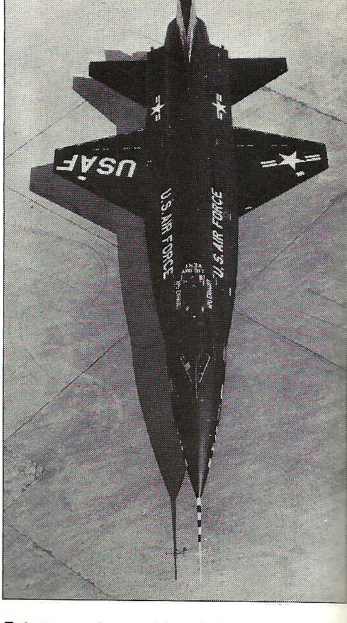
12 de abril
La Unión Soviética anuncia que ha puesto en órbita terrestre la nave espacial Vostok I, en la que viaja el primer astronauta de la historia, Yuri Gagarin. El cosmonauta soviético aterrizó sin contratiempos tras haber orbitado completamente nuestro planeta en un tiempo total de vuelo de 1 hora 48 minutos.

21 de abril
En el curso del primer vuelo de evaluación a plena potencia, el avión experimental North American X-15A, que había recibido recientemente un motor cohete Thiokol XLR99-RM-2, es pilotado por el mayor Robert White, de la USAF, a una velocidad de 4 947 km/h.

24 de abril
Desarrollado en paralelo con el bombardero Tupolev Tu-20 y puesto en vuelo por primera vez, en forma de prototipo, durante 1955, el transporte turbohélice de pasaje Tupolev Tu-114, con capacidad para un máximo de 220 pasajeros, comienza a operar regularmente en la ruta sin escalas Moscú - Khabarovsk, una distancia de 6 980 km. El 15 de setiembre de 1959, el prototipo había volado sin escalas de Moscú a Nueva York, llevando a bordo a Nikita Khrushchev y otros dignatarios soviéticos.



El Bréguet 941, un transporte de carga y pasaje con sistema STOL por deflexión de flujo aerodinámico, voló el 1 de junio de 1961. Con sus cuatro hélices barriendo sobre unos flaps de envergadura total se conseguían buenas prestaciones STOL, pero sólo se construyeron cuatro aviones Tipo 941S, que sirvieron con el Armée de l'Air (foto Bruce Robertson).



Esta toma da una idea de la escasa envergadura de las superficies de sustentación del avión experimental North American X-15A. Durante su primer vuelo con toda la potencia de su motor cohete Thiokol XLR99-RM-2 de 25 855 kg de empuje, el 21 de abril de 1961, el X-15A alcanzó una velocidad de 4 947 km/h (foto Bruce Robertson).

4 de mayo
El Mando de Bombardeo de la RAF asume la plena responsabilidad del entrenamiento de las tripulaciones de los misiles Thor británicos, que hasta entonces había correspondido a la USAF.

19 de mayo
Realiza su vuelo inaugural el primer Boeing C-135A Stratolifter de producción, un transporte militar de largo alcance desarrollado a partir del transporte y cisterna KC-135A. Las entregas del C-135A al Military Air Transport Service (MATS) de la USAF comenzaron el 9 de junio de 1961, dando así comienzo un programa de puesta al día de esta organización.

1 de junio
United Air Lines absorbe a Capital Airlines y se convierte en la mayor aerolínea comercial del mundo occidental, con un total de 116 destinos y una flota de 267 aviones. Capital había introducido sus primeras tarifas económicas en 1948, mientras aún se llamaba Pennsylvania-Central Airlines, y en 1954 saltó a las primeras páginas de los periódicos al adquirir una flota de 60 aviones Vickers Viscount, pero al poco tiempo entró en un fuerte declive financiero.

17 de junio
Realiza su vuelo inaugural el primer prototipo del caza de ataque al suelo Hindustan HF-24 Marut, de fabricación india.

28 de junio
La Fuerza Aérea de Austria recibe los primeros ejemplares de los 30 aviones de apoyo cercano Saab J29F, procedentes de los excedentes de la Flygvapen sueca.

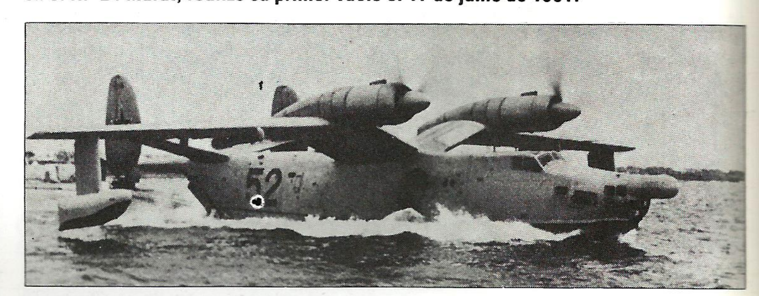
Julio
Realiza su primer vuelo el modelo de producción Dassault Etendard IVM, con radar de proa Aida y una sonda retráctil de recepción de carburante en vuelo.



En 1956, Kurt Tank (antiguo ingeniero de Focke-Wulf) se integró en la compañía india Hindustan Aircraft Ltd (HAL) con el fin de dirigir el equipo de diseño del primer caza monoplaza supersónico de la India. El prototipo de ese avión, que se convirtió en el HF-24 Marut, realizó su primer vuelo el 17 de junio de 1961.



El 29 de abril de 1961, Potez puso en vuelo el primer prototipo de un nuevo avión de aporte de 24 plazas, el Potez 840. Propulsado por cuatro turbohélices Turboméca Astazou II de 530 hp, de este avión se esbozaron versiones con mayor potencia motriz, equipadas con motores Pratt & Whitney (Potez 841) y Turboméca (Potez 842).



Aparecido por primera vez en público durante el Día de la Aviación Soviética de 1961, el anfibio a turbohélice Beriev Be-12 Chaika (gaviota) tuvo una producción de unos 200 ejemplares. Posteriormente estableció todos los récords acreditados por la FAI para hidroaviones y anfibios propulsados a turbohélice.

1 de julio
En respuesta a una petición de ayuda formulada por Kuwait, cuya independencia peligraba a causa de la postura anexionista iraquí, se envían aviones Hawker Hunter de la RAF a fin de constituir un núcleo de defensa aérea. Al mismo tiempo se desplegaron en Malta bombarderos Canberra y Valiant.

2 de julio
La Fuerza Aérea de Indonesia recibe de la Unión Soviética el primero de sus bombarderos Tupolev Tu-16.

14 de julio
La conmemoración francesa del Día de la Bastilla es elegida por United Air Lines para inaugurar sus servicios con el Sud-Aviation Caravelle VIR, inicialmente entre Nueva York y Chicago. Primer avión comercial a turborreacción extranjero que se empleaba en Estados Unidos, el Caravelle Vir fue objeto de un pedido de 20 unidades firmado el 26 de febrero de 1960. La aprobación oficial norteamericana se había concedido el 20 de enero de 1961.

24 de julio
Tienen lugar las primeras entregas, al 412.º Squadron de las Reales Fuerzas Aéreas de Canadá, del caza de interceptación todo tiempo McDonnell F-101B Voodoo.

14 de agosto
El primero de los Canadair CF-104 Starfighter evaluados en Montreal es tripulado por el jefe de pilotos de prueba de la compañía, Robert M. Kidd. El primer CF-104 producido bajo licencia en Canadá había sido ya probado en las instalaciones de Lockheed en Palmdale (California), el 26 de mayo de 1961.

24 de agosto-12 de octubre
Entre esas dos fechas, Jacqueline Cochran, la popular pionera y aviadora norteamericana, estableció una serie de récords femeninos de velocidad, distancia y altitud. Efectuados en un Northrop T-38 Talon, esos récords eran uno de altitud en 17 191 m, uno de distancia en 2 401 km, uno de velocidad en un circuito de 100 km (en el que alcanzó los 1 262,188 km/h) y uno de velocidad sobre un trazado de 15 km, volando a 1 358,60 km/h.

12 de setiembre
Los dos primeros prototipos Hawker P.1127, pilotados por A. W. Bedford y Hugh Merewether, llevan a cabo las primeras transiciones de vuelo vertical a horizontal y viceversa.

11 de noviembre
Realiza su vuelo inaugural, en el aeropuerto de Schiphol (Amsterdam), el primer Lockheed F-104G Super Starfighter construido bajo licencia por la compañía neerlandesa Fokker.

25 de noviembre
Es comisionado en la base de Newport News (Virginia) el USS *Enterprise*, primer portaviones de propulsión nuclear de la US Navy. Este buque sigue actualmente en servicio, desplaza 74 500 toneladas y embarca una cifra máxima de 90 aviones y helicópteros.

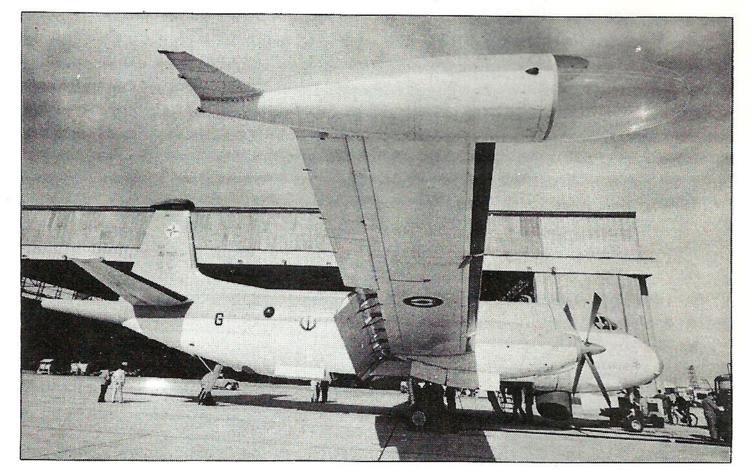
4 de diciembre
Realiza su vuelo inaugural en Gosselies el primer Lockheed F-104G Super Starfighter construido bajo licencia en Bélgica.

14 de diciembre
El segundo prototipo Hawker P.1127 (matriculado XP836) se estrella en Yeovilton a causa de un problema motriz. El piloto, Bill Bedford, se eyectó a una cota de sólo 60 m.

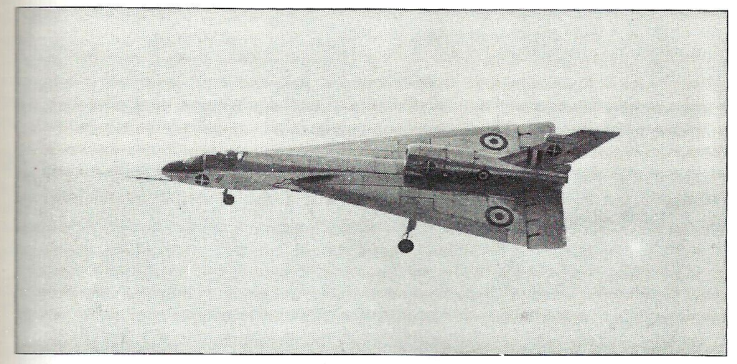
30 de diciembre
Es botado el crucero portahelicópteros francés *La Résolue*. Este buque fue rebautizado *Jeanne d'Arc* el 28 de julio de 1964, aprovechando la baja en las listas de una unidad que llevaba ese nombre.



Del 24 de agosto al 12 de octubre de 1961, Jacqueline Cochran estableció una serie de récords femeninos acreditados por la FAI a los mandos de un entrenador biplaza Northrop T-38 Talon. Algunos de éstos eran una velocidad de 1 358,6 km/h sobre un trazado de 15 km y una cota sostenida de 16 840 m sobre una distancia de 15 a 25 km (foto Bruce Robertson).



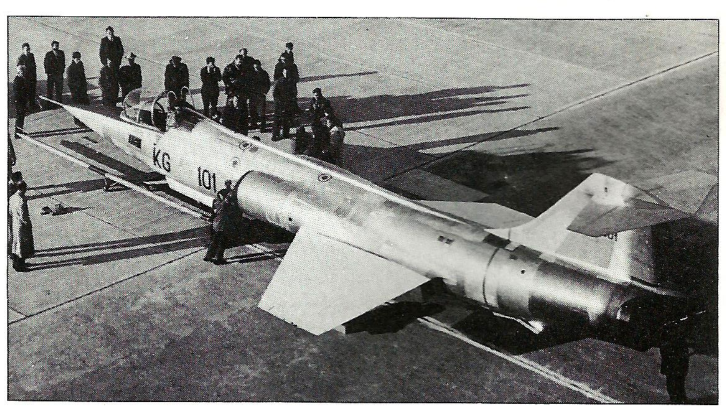
El primer prototipo del avión de patrulla marítima Bréguet 1150 Atlantic voló el 21 de octubre de 1961. El de la fotografía es el tercer ejemplar (foto Bruce Robertson).



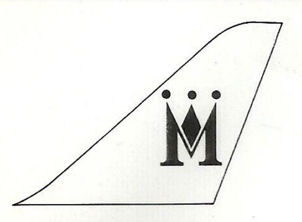
Puesto en vuelo por primera vez el 17 de agosto de 1961, el avión de experimentación aerodinámica Handley Page H.P.115 había sido diseñado para evaluar las características de vuelo a baja cota de las alas en delta de bajo alargamiento (foto David Mondey).



El 12 de setiembre de 1961, el prototipo V/STOL Hawker P.1127 realizó sus primeras transiciones de aceleración y deceleración entre el vuelo vertical y el horiontal. Apréciese la particular forma del perfil de las tomas de aire. Este avión condujo, a través del Kestrel F(GA).Mk 1, a los actuales Harrier y Sea Harrier.



Esta inusual toma del Lockheed F-104 Starfighter pone de manifiesto la especial configuración de la unidad de cola y su escasa envergadura alar, que provocaba una elevada carga. El avión de la fotografía es el primer Starfighter salido de la factoría de montaje de la firma holandesa Fokker.



Monarch Airlines

Monarch Airlines fue fundada en junio de 1967 con la intención de operar a nivel mundial bajo el auspicio de las agencias turísticas. Su primer vuelo comercial, el 5 de abril de 1968, fue de Luton a Madrid, en el que se utilizó un Bristol Britannia 312. Durante 1968 desaparecieron algunas aerolíneas similares y a finales de año la flota de aparatos Britannia de Monarch era de ocho unidades. En el curso de 1970 y 1971 continuaron los servicios de fin de semana a varios destinos europeos, principalmente desde Luton, y los aviones de Monarch fueron utilizados también, desde las bases militares de Brize Norton y Lyneham, en vuelos de transporte de tropas.

El 15 de setiembre de 1971 Monarch adquirió su primer reactor puro, un Boeing 720-051B que, matriculado G-AZFB, recogió en Estados Unidos. Tras el entrenamiento de tripulaciones, este aparato llevó a cabo su primer servicio, desde Luton a Tenerife, el 13 de diciembre de 1971. Hacia 1974 se empleaban ya cuatro Boeing 720, y ese mismo año comenzaron los vuelos a través del Atlántico Norte, de Birmingham a Toronto y Vancouver. El colapso de Court Line en agosto de 1974 llevó a la introducción de dos de sus BAC One-Eleven (G-BCXR y G-BCWG) en la flota de Monarch en febrero de 1975. El 18 de diciembre de ese año tuvo lugar la última operación de la compañía con el Bristol Britannia, un vuelo de Adelaida a Luton. En 1979, la flota de Monarch tenía exclusivamente aviones a reacción y consistía en un Boeing 707, seis Boeing 720 y tres BAC One-Eleven.

Durante 1980 se inició la primera etapa de un programa de reequipamiento, encargándose dos Boeing 737-200. Se establecieron bases en Tel Aviv y Berlín, y el primer Boeing 737-2K9 (G-DFUB) llegó a Luton el 1 de octubre. En 1981 se inauguraron oficinas regionales en Gatwick, Manchester y Glasgow, de manera que Monarch estuvo presente en todo el territorio británico, y se encargaron dos Boeing 757, con 228 plazas. A principios de 1983 se retiraron los dos últimos Boeing 720B y el 21 de marzo de ese mismo año se recibió el primer Boeing 757-2T7 (G-MONB); cinco días más tarde, ese avión realizaba su primer vuelo, de Luton a Palermo.

Durante 1983, la plantilla de Monarch era de 800 personas y la compañía transportó dos millones de pasajeros de acuerdo con las principales agencias turísticas británicas, con puntos de partida desde la mayoría de los aeropuertos del país (incluido Londres-Heathrow).



Monarch cuenta con tres Boeing 757-2T7 y está a la espera de un cuarto. Cada uno de ellos transporta 239 pasajeros.

Flota actual de Monarch Airlines

BAC One-Eleven 509EW

N.º Reg.	*N.º Constr.*
G-AWWZ	186

BAC One-Eleven 518FG

N.º Reg.	*N.º Constr.*
G-AXMG	201

Boeing 737-2K9

N.º Reg.	*N.º Constr.*
G-BMON	22416
G-DFUB	22415

Boeing 737-2T4

N.º Reg.	*N.º Constr.*
G-GPAA	22368

Boeing 737-2T7

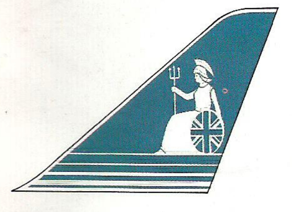
N.º Reg.	*N.º Constr.*
G-DGDP	22762
G-DWHH	22761

Boeing 757-2T7

N.º Reg.	*N.º Constr.*
G-MONB	22780
G-MONC	22781
G-MOND	22960

Bajo pedido
un avión, previsto para 1985

Flota suministrada por Editions JP



Britannia Airways

La que hoy es Britannia Airways fue fundada como Euravia el 1 de diciembre de 1961 y comenzó a operar el 5 de mayo de 1962, con un Lockheed Constellation (G-ARVP) que efectuó un servicio *charter* de Manchester a Palma, vía Perpiñán. A finales de ese primer año, Euravia poseía ocho Constellation y dos Avro York. Los segundos (y dos de los primeros) habían sido adquiridos de Skyways el 1 de setiembre de 1962.

Poco antes de la puesta en activo del Bristol Britannia, Euravia cambió su denominación por la de Britannia Airways el 16 de agosto de 1964. El 18 de noviembre de ese año recibió su primer Britannia (G-ANBB), que utilizó en su primer servicio de Luton a Los Rodeos (Tenerife) el 6 de diciembre. El 26 de abril de 1965, Britannia se convirtió en una subsidiaria de la International Thomson Organization, que también poseía la principal agencia turística británica, la Thomson Holidays. La aerolínea llegó a utilizar ocho aviones Britannia, de los que el último fue retirado el 29 de diciembre de 1970. Por entonces se hallaban en servicio ocho Boeing 737-200, el primero de los cuales (G-AVRL) se había recibido el 7 de julio de 1968 y realizó su primer vuelo el 19 de julio, entre Luton y Palma. Desde la primavera de 1969, Britannia ostentó un contrato del Ministerio de Defensa británico para el transporte de tropas entre Gran Bretaña y la RFA, al que siguió en 1981 otro contrato para los vuelos entre Gran Bretaña y Gibraltar.

A principios de los años setenta los Boeing 737 eran utilizados en vuelos *charter* a Extremo Oriente, llegando a puntos tan distantes como Hong Kong, Bangkok y Kuala Lumpur. En 1971 se sumaron a la flota dos Boeing 707, de los que el primero (G-AYSI) se recibió el 28 de febrero de 1971. Esos dos aviones fueron utilizados en *charters* a Extremo Oriente y América del Norte hasta su venta en 1973, quedando los Boeing 737 para cubrir todos los vuelos de la compañía hasta el 8 de febrero de 1984, en que se recibió el primer Boeing 767-204 (G-BKPW); este avión entró en srevicio el 18 de febrero, entre Luton y Monastir. El Boeing 767, de fuselaje ancho, es utilizado en las rutas de alta densidad, operando principalmente desde Luton, Gatwick y Manchester a los centros turísticos del Mediterráneo y a Tenerife.

La compañía cubre unos 70 destinos desde Gran Bretaña. Además de operar desde Luton, Britannia vuela también desde otros 20 puntos del país, y en 1983 fue (en términos de número de pasajeros y de kilómetros) la mayor aerolínea independiente europea.

Flota actual de Britannia Airways

Boeing 737-204

N.º Reg.	*N.º Constr.*	*Nombre*
G-AVRL	19709	Sir Ernest Shackleton
G-AVRM	19710	James Watt
G-AVRN	19711	Captain James Cook
G-AVRO	19712	Sir Francis Drake
G-AWSY	20236	General James Wolfe
G-AXNC	20417	Isambard Kingdom Brunel
G-BADP	20632	Sir Arthur Whitten Brown
G-BADR	20633	Captain Robert Falcon Scott
G-BAZG	20806	Florence Nightingale
G-BAZH	20807	Sir Frederick Handley Page
G-BAZI	20808	Sir Walter Raleigh
G-BECG	21335	Amy Johnson
G-BECH	21336	Viscount Montgomery of Alamein
G-BFVA	21693	Sir John Alcock
G-BFVB	21694	Sir Thomas Sopwith
G-BGNW	21131	George Stephenson
G-BGYJ	22057	Sir Barnes Wallis
G-BFYK	22058	R. J. Mitchell
G-BGYL	22059	Jean Batten
G-BHWE	22364	Sir Sydney Camm
G-BHWF	22365	Lord Brabazon of Tara
G-BJCT	22638	Hon. C. S. Rolls
G-BJCU	22639	Sir Henry Royce
G-BJCV	22640	Viscount Trenchard
G-BKHE	22966	Sir Francis Chichester
G-BKHF	22967	Sir Alliot Verdon-Roe

Boeing 737-204C

N.º Reg.	*N.º Constr.*	*Nombre*
G-AXNA	20282	Robert Clive of India
G-AXNB	20389	Charles Darwin

Boeing 737-222

N.º Reg.	*N.º Constr.*	*Nombre*
G-AZNZ	19074	Henry Hudson

Boeing 767-204

N.º Reg.	*N.º Constr.*	*Nombre*
G-BKPW	22980	Sir Winston Churchill
G-BKVZ	22981	The Earl Mountbatten of Burma

Bajo pedido
dos aviones (n.os constr. 23072 y 23250)

Flota suministrada por Editions JP